An aerial, black and white photograph of the Ría de Ferrol, showing the winding river, the city of Ferrol on the left bank, and the surrounding landscape. The text is overlaid on the upper portion of the image.

Augusto Pérez Alberti
Xoán Rodríguez Silvar
José Graña Carrodegua
Bernardo Máiz Vázquez
Francisco J. Cristobo Rodríguez & Victoriano Urgorri Carrasco
Andrés Lamas Seco
Juan A. Rodríguez-Villasante Prieto

RÍA DE FERROL

A PERLA ÁRTABRA



CADERNOS ATENEO FERROLÁN

Ano XVIII

Núm. 16

2002

OS AUTORES:

BERNARDO MÁIZ VÁZQUEZ

Natural de Ferrol.

Doctor en Historia Contemporánea.

Catedrático de Historia no IES Concepción Arenal

VICTORIANO URGORRI CARRASCO

Natural de A Cabana - Ferrol

Doctor en Bioloxía.

Catedrático de Zooloxía Mariña no departamento de Bioloxía Animal da USC.

Director da Estación de Bioloxía Mariña de A Graña

FRANCISCO JAVIER CRISTOBO RODRÍGUEZ

Natural de Ares

Doctor en Bioloxía.

Xefe de Investigación da Estación de Bioloxía Mariña de A Graña

XOSÉ GRAÑA CARRODEGUAS

Natural de Pantín - Valdoviño

Licenciado en Ciencias Químicas.

Catedrático de Física e Química do IES Sofía Casanova.

Subdirector de Ordenación Educativa da Xunta de Galicia

ANDRÉS LAMAS SECO

Natural de Perís - Fene

Licenciado en Bioloxía.

Director do Albergue Xuvenil de Gandarío.

Director para Galicia do Instituto de Investigacións Científicas e Ecolóxicas

XOAN RODRÍGUEZ SILVAR

Natural de Ferrol

Licenciado en Bioloxía.

Catedrático de Bioloxía do IES Sofía Casanova

AUGUSTO PÉREZ ALBERTI

Natural de Tortosa - Tarragona

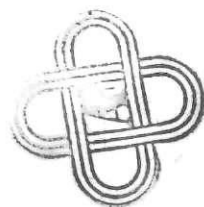
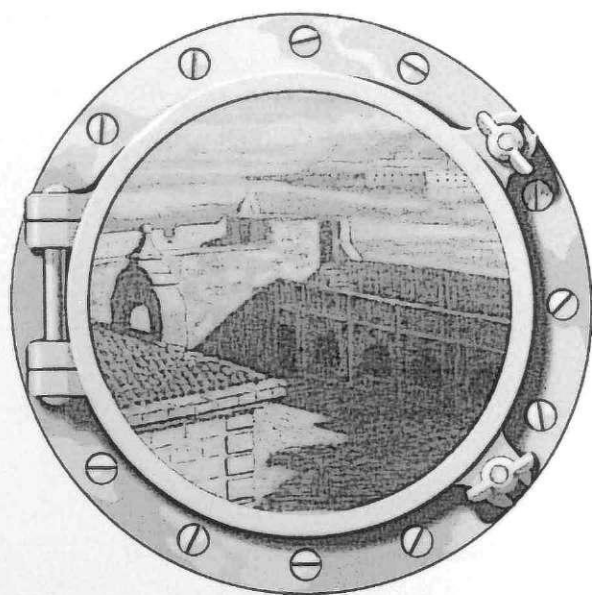
Doctor en Xeografía.

Catedrático de Xeografía Física na USC

JUAN ANTONIO RODRÍGUEZ-VILLASANTE PRIETO

Natural de Ferrol

Coronel Xefe de Intendencia da Zona Marítima do Cantábrico



Ateneo Ferrolán
Un lugar de encuentro para la cultura
Fundado en 1879
Rúa Magdalena 202-201, Ferrol
www.ateneoferrolan.org

RÍA DE FERROL
A PERLA ÁRTABRA

RÍA DE FERROL. A PERLA ÁRTABRA - CADERNOS DO ATENEO FERROLÁN XVI

ATENEO FERROLÁN
Rúa Madalena, 202 - 1º · Ferrol

a-ferrol@teleline.es

www.ateneoferrolan.org

Traducción y/o corrección: María José Villar Corral

Impresión: Lugami Artes Gráficas

I.S.B.N.: 84-920260-9-X

Depósito legal: C - 2002/2002



Ateneo Ferrolán
Un lugar de encontro para a cultura
Fundado en 1879
Rúa Madalena 202-204, Ferrol
www.ateneoferrolan.org

Para a realización da portada utilizaronse ilustracións de Jesús Caínzos López (vista aérea superior), Francisco Javier Cristobo Rodríguez & Victoriano Urgorri Carrasco (a toma central do fondo mariño) e as que van no pé pertencen ao Arquivo fotográfico do Ateneo Ferrolán

O Comité de Redacción de "Cadernos do Ateneo Ferrolán" quere dar un agradecimiento especial pola aportación gráfica para este Cuaderno XVI: *Ría de Ferrol. Perla Ártabra*, a LUGRÍS, con abundante material e que ten o seu estudio na rúa Real, nº 191 de Ferrol; a Jesús Caínzos López, experto fotógrafo aéreo con correo electrónico: servicios.cainzos@hotmail.com, pero máis fácil de localizar no 608 983 195; a Juan de la Fuente, que nos botou unha man cubrindo os buratos brancos; a X Braxe polo seu gravado; ao *Instituto Geográfico Nacional* e, coma non, a os propios autores, que ademais do face-lo texto tamén tiveron a xentileza de facilitar estupendas ilustracións.

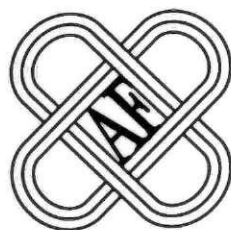
RÍA DE FERROL
A PERLA ÁRTABRA



Ateneo Ferrolán
Español de encuentro para a cultura
Fundado en 1879
Illa de Arousa 2014-2015, Ferrol
www.ateneoferrolan.org

CADERNOS ATENEO FERROLÁN

ANO XVIII · Nº 16 · 2002





ÍNDICE

<i>Uns apuntes do Concelleiro delegado de Medioambiente do Concello de Ferrol</i> Xaquín Ros Rodal	7
<i>Limiar</i> Eliseo Zaera Ríos	8
<i>Introducción: A Ría de Ferrol no marco das costas de Galicia</i> Augusto Pérez Alberti	10
<i>Ría de Ferrol: Alternativas en conflito</i> Xoán Rodríguez Silvar	16
<i>Aspectos físico-químicos e medioambientais que caracterizan a situación actual da Ría de Ferrol</i> José Graña Carrodegas	26
<i>Dunha á outra banda: Interaccións na Ría de Ferrol</i> Bernardo Máiz Vázquez	38
<i>O impacto ambiental do porto exterior da Ría de Ferrol sobre a biodiversidade mariña e a produción marisqueira</i> Francisco Javier Cristoho Rodríguez & Victoriano Ugorri Carrasco	48
<i>Estado ambiental da nosa Ría</i> Andrés Lamas Seco	62
<i>As construcións na costa da Ría de Ferrol</i> Juan A. Rodríguez-Villasante Prieto	68



Ateneo Ferrolán
Un lugar de encuentro para la cultura
Fundado en 1879
Rúa Magdalena 202 26111 Ferrol
www.ateneoferrolan.com

PRESENTACIÓN DO CONCELLEIRO DELEGADO DE MEDIOAMBIENTE DO CONCELLO DE FERROL



É unha satisfacción persoal importante facer a presentación desta edición monográfica dos «Cadernos do Ateneo Ferrolán» sobre a ría de Ferrol pola transcendencia pasada, presente e futura que a ría ten sobre a economía, as infraestructuras, os sectores pesqueiro e marisqueiro, o ocio, o medioambiente... en definitiva sobre a vida colectiva de Ferrol e a súa comarca.

Como responsable político da área de medioambiente, falar da ría de Ferrol na actualidade é falar da Planta de regasificación, do porto exterior, da Estación Depuradora de Augas Residuais, do Planeamento Urbanístico, da Ordenación e Usos da ría ou da Educación Ambiental poñendo á súa disposición as ferramentas, medios e competencias propias do Concello: demandando o estricto cumprimento da lexislación vixente; facendo o seguimento das obras en curso; tomando decisións que permitan a execución das obras de infraestrutura necesarias; velando pola seguridade dos veciños e veciñas; poñendo a disposición de todos Convenios de colaboración como os subscritos co Ateneo, Sociedade Galega de Historia Natural, Club de Montaña, Adega, Surfrider Foundation Europe, encamiñados á creación de conciencia crítica, cívica e cidadán en materia de medioambiente; ou para limitar ao máximo os vertidos líquidos de aceites fritos usados; ou, en colaboración con outras administracións, propiciando labores de limpeza dos ríos tributarios da ría como o da Sardiña.

Estas son algunhas das contribucións en materia de medioambiente do Goberno Municipal dirixidas a sanear, limpar e ordenar os usos da ría.

Desexamos moitos éxitos ao Ateneo Ferrolán, entidade que leva xa unha longa singladura, así como a este Caderno Monográfico sobre a Ría de Ferrol.

Xaquín Ros Rodal

LIMAR

A recuperación da nosa historia en tódolos eidos da actividade humana (máis concretamente da historia doméstica de FERROLTERRA) é un dos obxectivos que vén tentando cumprir o ATENEO FERROLÁN coa publicación anual destes CADERNOS.

Nesta ocasión non é exactamente unha recuperación histórica típica, no senso de traer á actualidade episodios pasados, feitos, espacios ou persoas que deixaron pegada na vida desta terra. Tratamos neste CADERNO de salientar, traer á memoria de todos unha realidade viva e permanente, unha figura presente na vida desta terra ó longo dos tempos que por esa presenza e permanencia inevitable pasou e pasa momentos de esquecemento ou falla, a lo menos aparente, do necesario coñecemento, comprensión e afecto por parte da inmensa maioría dos cidadáns, incluídos os sucesivos responsables da vida pública. Tratamos dunha realidade espléndida, marabillosa, sempre presente e influínte, en silencio, na vida e desenvolvemento desta cornisa cantábrica, deste recuncho excepcional e singular da Costa Ártabra, participando e sufrindo perante os séculos as actividades sociais, políticas e industriais de cada momento histórico. Estamos a falar da RÍA DE FERROL, a PERLA ÁRTABRA como queremos nomina-la.

Dende o entusiasmo e a desbordante idea do Almirante inglés de rodeala con muralla de prata, ata hoxe, a nosa RÍA, con características únicas nunha formación costeira desta natureza, soportou e soporta moitas presións e moito esquecemento:

- O proceso de fortificacións costeiras a carón das augas xunto coas instalacións militares de todo tipo.*
- A presión poboacional, con construcións masivas, incremento incontrolado de residuos, ... etc..*
- Os reheos abusivos, moitos deles de dubidosa legalidade, e algúns claramente faltos da esixible perspectiva de futuro e da necesaria planificación.*

- *A implantación de importantes áreas industriais moi contaminantes.*
- *As actuacións en curso, de gran impacto ambiental, fundamentalmente pola forma en que están a ser realizadas.*
- *E unha última pretensión que merecería un tratamento amplo e exclusivo pola repercusión futura, polo proceso sinuoso e opaco levado polos promotores e polo que pode supoñer de ameaza letal e permanente con risco innecesario no mesmo corazón da PERLA: a PLANTA DE GAS. Non discutimos a súa necesidade nin tan sequera a garantía de seguridade que estas instalacións ofrecen hoxe en día. Consideramos irracional a ubicación que se pretende. Ubicación que seguimos confiando se reconsidera, ben por imperativo da lexislación aplicable, ben por poñer na balanza os riscos reais que desgraciadamente hoxe tamén hai que contemplar. Hai alternativas, hai solucións, hai tempo, o único escollo son os cartos e estes nunca poderán compensar nin xustificar non só o risco permanente senón a angustia continua de moitos cidadáns e cidadás que xustificadamente ou non, non poderán vivir cunha ameaza solapada e imprevisible, como imprevisibles son os fallos humanos, as embestidas da Natureza, ou os zarpazos aterradores do terrorismo.*

Unha selección significativa de expertos nos diversos aspectos que poden analizarse na nosa RIA, proporcionan a súa visión verdadeiramente ilustrativa co patrocinio –e presentación do Concelleiro– da Concellería de Medioambiente do Concello de Ferrol. O catedrático Augusto Pérez Alberti fai unha espléndida e documentada presentación do Caderno.

Xoan Rodríguez Silvar, Xosé Graña Carrodegas, Bernardo Máiz Vázquez, Francisco Javier Cristobo Rodríguez, Victoriano Urgorri Carrasco, Andrés Lamas Seco e Juan A. Rodríguez-Villasante Prieto, biólogos, profesores, investigadores, historiadores e científicos, fornecen unha variada e ilustrada visión da PERLA ÁRTABRA, que sen dúbida abrirá moitos ollos e moitas inquiredanzas sobre esa realidade permanentemente viva: a nosa RIA, que a partir de aquí valoraremos un pouco máis, como se merece.

ELISEO ZAERA RÍOS

Augusto Pérez Alberti

INTRODUCCIÓN:

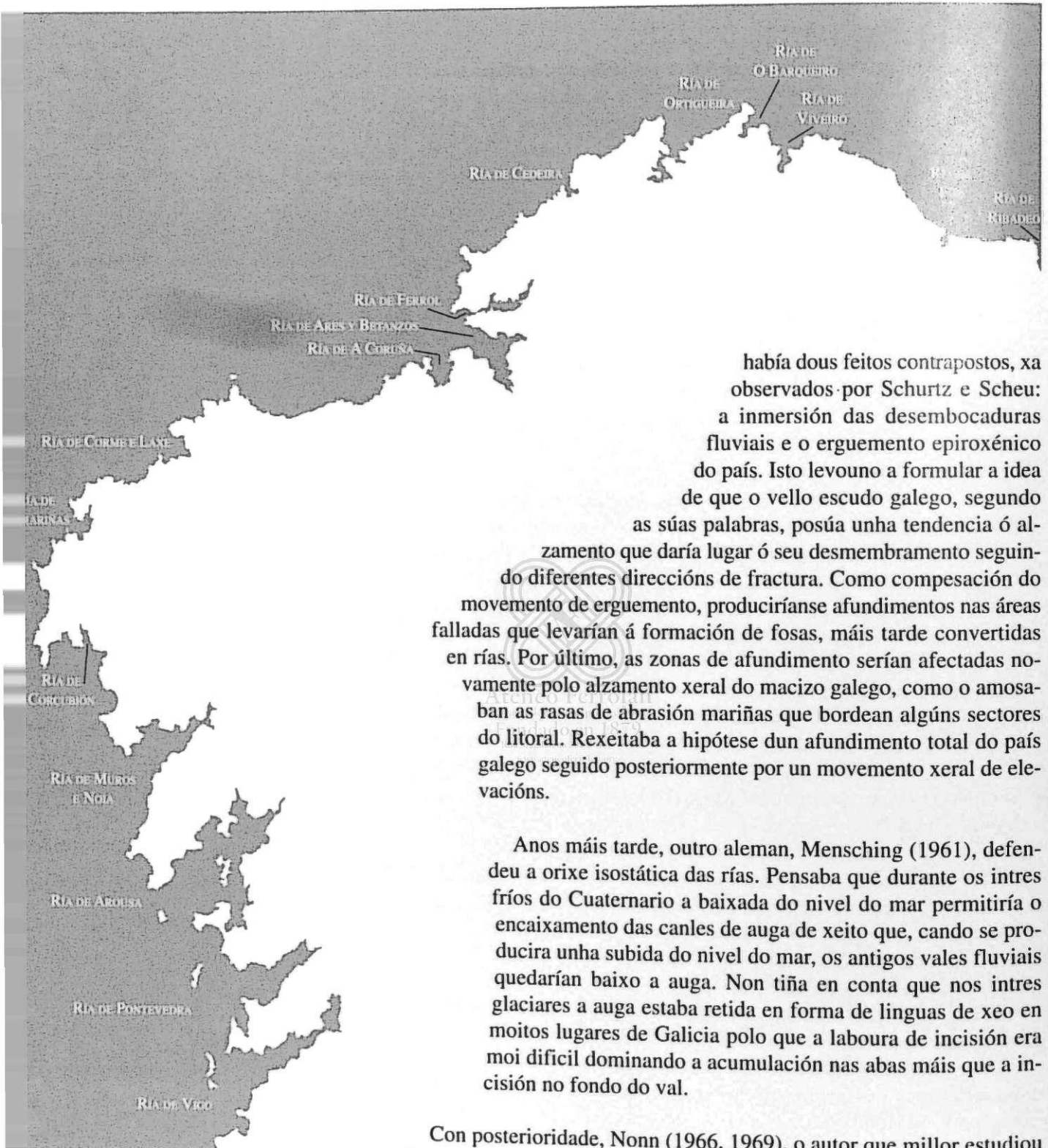
A RÍA DE FERROL
NO MARCO DAS COSTAS DE GALICIA



As costas son un dos elementos máis sinificativos do relevo de Galicia. E dentro delas as rías constituen un dos seus rasgos máis peculiares. Este feito explica que, dende finais do século XIX, acadaran protagonismo mundial gracias ó xeógrafo alemán Von Ritchofen quen, en 1865, definiunas como un tipo peculiar de costa. Dende aqueles intres pasaron a ser obxectivo prioritario nas investigacións sobre o litoral. Todos eles estaban preocupados pola súa orixe.

Así Schurtz (1902), consideraba que houbo movementos verticais da costa que favoreceron a penetración das augas mariñas nos antigos vales fluviaais. Scheu (1913) defendía a existencia dun afundimento costeiro nun primeiro momento, mais ó observar os vales encaixados dos ríos que desaugan na ría de Vigo, como o Verdugo-Oitavén, aparecíanlle serias dúbidas. Os ríos encáixanse nunha "paisaxe envellecida", segundo a súa denominación, que correspondería a un antigo ciclo de erosión. Ante iso preguntábase se a interrupción deste ciclo podería orixinarse por un movemento de alzamento do terreo ou se, polo contrario, sería debido a un movemento de afundimento interrompido por etapas de pausa, inclinándose a aceptar a idea dun alzamento. Sen embargo, para poder explicar a existencia das rías, falaba de oscilacións.

Carle (1947), alemán como os anteriores, consideraba que as rías eran enseadas de países montañosos orixinadas pola inmersión dunha costa abrupta sucada por vales fluviaais. Sen embargo o percorrer a costa galega atopouse con toda unha serie de contradicións que o levaron a rexeitar as ideas expostas antes por excesivamente simplistas. Carle veía cunha das principais características do litoral galego era a súa variedade. Mentres ó leste do cabo Ortegal desenvolvéronse rías de moderada extensión, as Rías Baixas adquiren grandes proporcións. Este feito levouno a pensar que as rías atlánticas non debían ser froito dun simple afundimento, pois nalgúns sectores do litoral hai, dende a súa opinión, extensas rasas de abrasión mariña que se elevaron sobre o nivel do mar en virtude dun alzamento epiroxénico da costa. Por outra parte -pensaba- moitos dos ríos que desembocan no sector comprendido entre Vigo e Malpica, que flúen en dirección oeste, estenden os seus tramos superiores por vales de aspecto senil, mentres na porción do seu curso máis próximo á costa non é rara a existencia de rápidos e fervenzas, como evidencia o exemplo característico do río Xallas. Para Carle



Localización das Rías galegas máis importantes

había dous feitos contrapostos, xa observados por Schurtz e Scheu: a inmersión das desembocaduras fluviais e o erguemento epiroxénico do país. Isto levouno a formular a idea de que o vello escudo galego, segundo as súas palabras, posúa unha tendencia ó alzamento que daría lugar ó seu desmembramento seguindo diferentes direccións de fractura. Como compesación do movemento de erguemento, produciríanse afundimentos nas áreas falladas que levarían á formación de fosas, máis tarde convertidas en rías. Por último, as zonas de afundimento serían afectadas novamente polo alzamento xeral do macizo galego, como o amosaban as rasas de abrasión mariñas que bordean algúns sectores do litoral. Rexeitaba a hipótese dun afundimento total do país galego seguido posteriormente por un movemento xeral de elevacións.

Anos máis tarde, outro alemán, Mensching (1961), defendeu a orixe isostática das rías. Pensaba que durante os intres fríos do Cuaternario a baixada do nivel do mar permitiría o encaixamento das canles de auga de xeito que, cando se producira unha subida do nivel do mar, os antigos vales fluviais quedarían baixo a auga. Non tiña en conta que nos intres glaciares a auga estaba retida en forma de linguas de xeo en moitos lugares de Galicia polo que a laboura de incisión era moi difícil dominando a acumulación nas abas máis que a incisión no fondo do val.

Con posterioridade, Nonn (1966, 1969), o autor que mellor estudiou as rías galegas no seu conxunto ata o presente, propuxo que na xénese dalgúns rías, como as Rías Baixas, tivo un papel fundamental a tectónica. Os ríos que desembocan nelas eran, segundo o investigador francés, absolutamente incapaces de explicar o seu tamaño. Para Nonn estaba fora de dúbidas que os afundimentos que desnivelan os bloques ribeiráns son os responsables da súa amplitude anormal. Consideraba que as rías de A Coruña e Arousa eran cubetas de alteración terciaria anegadas. Noutras tiveron unha importancia non desdeñable as fracturas. Incluso naquelas rías nas que os ríos parecen ser os principais responsabeis das formas, como sucede, ó seu entender, coa de Ribadeo e tal vez coas de Betanzos e Camariñas, a fracturación facilitaría a súa apertura.

Nonn diferenciaba tres tipos de rías:

- Aquelas que se corresponden coa parte inferior dun río que foi asulagado polo mar, caso das de Ortigueira, Foz, Ribadeo, Ares, Betanzos, Laxe, Camariñas ou Ferrol.
- As emparentadas coa tectónica, caso das Rías Baixas.
- Antigas cubetas terciarias asulagadas posteriormente, caso de Arousa e A Coruña.

Nos derradeiros anos do século vinte as investigacións sobre as costas de Galicia centráronse máis en coñecer a súa dinámica actual, en saber cómo funcionan os cantís, as plataformas litorais, as dunas, os esteiros ou as praias que en seguir afondando na visión global. Parece evidente, sen embargo, tralas investigacións derivadas da tectónica de placas, que son os movementos da codia os responsables da estrutura xeral da costa, tal como se desprende dos estudos de E. Tex (1981), J.L. Auxietre & J.P. Dunand (1978), J.R. Vanney *et alli* (1979), G. Boillot (1984), Comas, M.C, Boillot, G. *et alli* (1986) ou H. Rojouan (1987).

Tanto a apertura do Atlántico como a do Golfo de Vizcaia, tiveron que ser fundamentais na reactivación das vellas fracturas hercínicas que seguen direccións NO-SL e NL-SO, como as que se produciron nos procesos de apertura do Atlántico, N-S. O desgarramento que se xerou nos procesos de *rifting*, cando o Atlántico comezou a formarse, rachándose a codia de norte a sur, con tensións cara o oeste e cara o leste, así como cando o Golfo de Vizcaia se abriu a modo de abano, xirando cara o norleste, foron determinantes, sen dúbida, na reactivación e apertura de anacos de terreo así como no xogo de reaxustes de erguementos e fundimentos en moitas áreas do litoral. A acción das augas continentais e, especialmente, mariñas, fixeron o resto.

Ateneo Ferrolán
Fundado en 1879
Rúa Magdalena 202-201, Ferrol
www.ateneoferrolan.org

Arriba, dous detalles dende o medio da boca da Ría: á esquerda, a marxe dereita, co desmonte para o porto exterior; á dereita, a Punta Segaña e, ó fondo, Montefaro. Abaixo, apertura da Ría ó mar, vista dende o Seixo Branco.





Vista dende o oeste cara ó leste

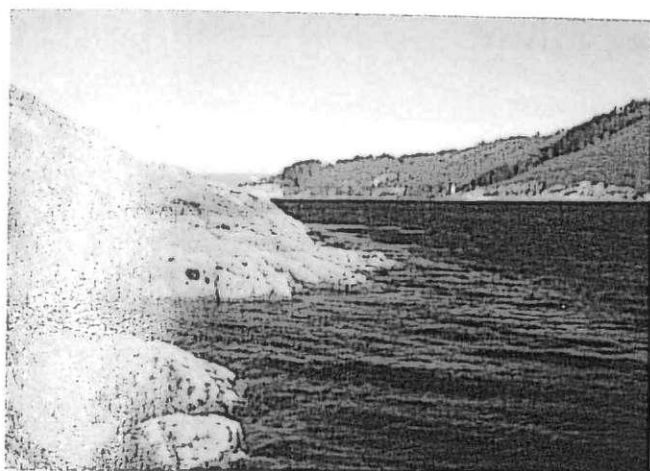
A RÍA DE FERROL

E estas interaccións de factores e procesos continentais e mariños vense moi ben o analizar a Ría de Ferrol. Cando a ollamos dende o ar podemos comprobar como ofrece unha forma contrastada froito, en grande medida, de procesos de resistencia diferencial da rocha e da dinámica das augas. A súa boca é estreita e modelouse sobre granitos; a parte central é ancha e foi labrada sobre xistos e en dirección ó fondo volve estreitarse progresivamente cara á desembocadura do río Grande de Xubia, onde dominan bandas rochosas profundamente metamorfizadas. Estamos ante unha ría "ría en botella" que únicamente se abre entre as enseadas do *Baño* e *A Malata* no lugar de contacto entre os granitos e os xistos o que motivou a existencia dunha área de debilidade que, xunto coa intensa alteración da rocha, favoreceu o ataque mariño. Por iso, cando baixa a marea, é posible ollar chairas fangosas onde se acumulan sedimentos limo-arxilosos aportados, en parte, polos ríos da Sardiña e do Esteiro.

O enmarcar a ría co seu contorno ollamos como bordeándoa aparecen áreas achairadas que se introducen cara o norte e cara o sur sen chegar os cen metros de altitude. A un nivel superior, a modo de orla, aparece outro nivel achairado que se ergue arredor dos trescentos metros, do que os restos máis siñificativos son os montes de Montefaro ou Bailadora e Monteventoso. Este mesmo nivel tamén aparece cara ó fondo da ría por terras de Neda e Fene. Nalgúns lugares

Fotomontaxe onde apreciase o «cuello de botella».





Destrucción da capa de alteritas en San Cristobo

vales fluviais, como o de Belelle ou o do Grande de Xubia, serven de nexo entre os dous escalóns, enxendrándose unha morfoloxía suave, e noutras a relación é máis brusca. A ocupación humana coloniza o nivel superior e o inferior, mentres que na vertente de enlace domina a vexetación. Cando o río non é capaz de romper a rocha, o val sofre unha ruptura no seu perfil, como sucede no caso do río Belelle, por O Roxal, onde as augas se precipitan formando unha ferverza, outro elemento bastante común en Galicia.

Cando tentamos explicar a xénese da Ría de Ferrol, aceptamos que, como defendía Nonn, os procesos fluviais foron importantes. Sen embargo é necesario ter presente toda unha interacción de procesos. Non cabe dúbida que a incisión do paleo-Xuvia –en canto que xermolo do actual río máis non necesariamente co mesmo trazado– e dos seus paleoafluentes, caso do antigo paleo-Belelle, ou do paleo-Sardiña etc, propiciou unha primeira fase de encaixamento. Agora ben, ésta viuse favorecida, por unha banda, pola existencia de rochas cubertas con potentes capas de alteración, perfectamente visibles aínda hoxe nas marxes da ría, tanto no sector granítico como no xistoso; por outra, pola existencia de procesos de antecedencia, ou sexa da combinación de encaixamentos sincrónicos ó erguemento do terreo a partires de mediados do Terciario cando as condicións existentes en Galicia eran tropicais como se desprende do estudo dos depósitos acumulados na veciña cunca das Pontes. Mais a todo iso hai que engadirlle a acción do mar, destruindo a capa de alteración, aproveitando as áreas de fractura, lavando a capa de alteritas, como se ve moi ben en Prioriño ou en San Cristobo. Así pois, da interacción entre procesos mariños e continentais favorecidos por movementos da codia, xordirían os rasgos definidores da ría. Despois, nos derradeiros séculos, serían as actividades humanas as que lle darían un último “retoque” o perfil costeiro. Retoque que continúa na actualidade.



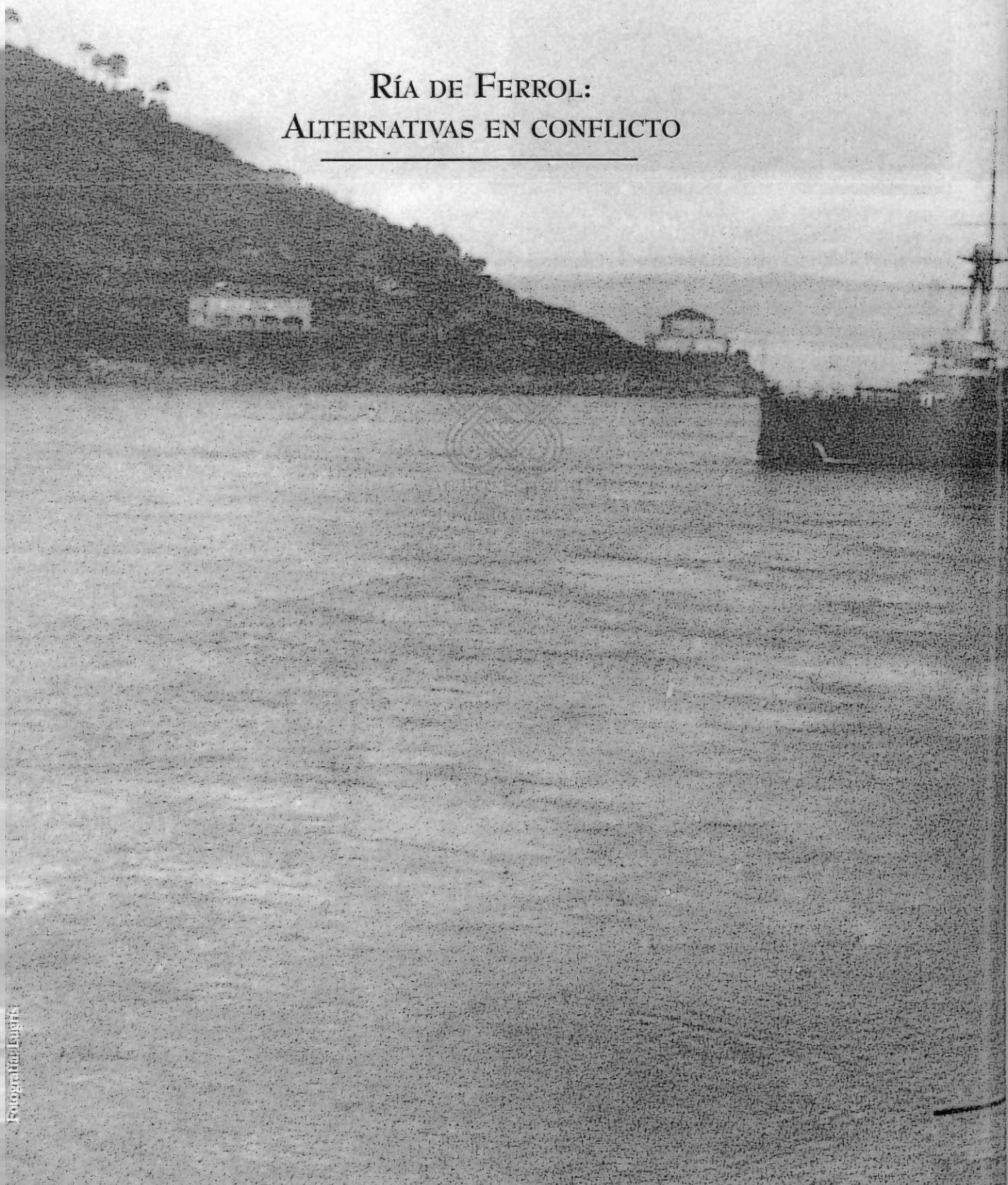
Ferverzas no Belelle

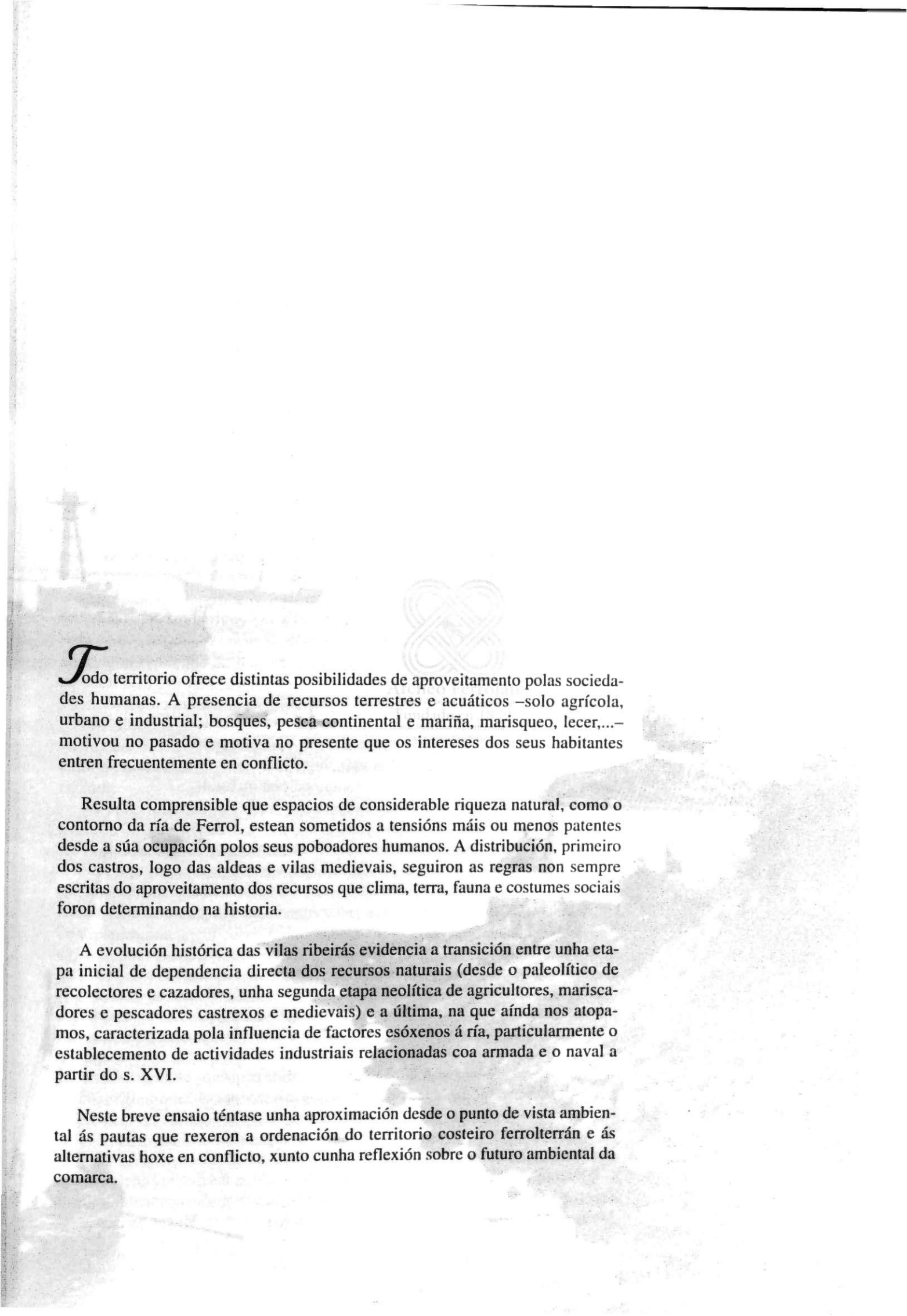
Depósitos limo-arcillosos nas dúas beiras da Ría



Xoán Rodríguez Silvar

RÍA DE FERROL:
ALTERNATIVAS EN CONFLICTO





Todo territorio ofrece distintas posibilidades de aproveitamento polas sociedades humanas. A presenza de recursos terrestres e acuáticos –solo agrícola, urbano e industrial; bosques, pesca continental e mariña, marisqueo, lecer,...– motivou no pasado e motiva no presente que os intereses dos seus habitantes entren frecuentemente en conflito.

Resulta comprensible que espazos de considerable riqueza natural, como o contorno da ría de Ferrol, estean sometidos a tensións máis ou menos patentes desde a súa ocupación polos seus poboadores humanos. A distribución, primeiro dos castros, logo das aldeas e vilas medievais, seguiron as regras non sempre escritas do aproveitamento dos recursos que clima, terra, fauna e costumes sociais foron determinando na historia.

A evolución histórica das vilas ribeirás evidencia a transición entre unha etapa inicial de dependencia directa dos recursos naturais (desde o paleolítico de recolectores e cazadores, unha segunda etapa neolítica de agricultores, mariscadores e pescadores castrexos e medievais) e a última, na que aínda nos atopamos, caracterizada pola influencia de factores esóxenos á ría, particularmente o establecemento de actividades industriais relacionadas coa armada e o naval a partir do s. XVI.

Neste breve ensaio téntase unha aproximación desde o punto de vista ambiental ás pautas que rexeron a ordenación do territorio costeiro ferrolterrán e ás alternativas hoxe en conflito, xunto cunha reflexión sobre o futuro ambiental da comarca.

ALTERNATIVAS DE USO

Sen pretender unha análise exhaustiva da variada tipoloxía de uso das terras e costas, que excede os propósitos deste traballo, abordarase de seguido unha concisa enumeración das máis sobranceiras entre as presentes na comarca.

Solo urbano

Solo destinado á construción de edificios de vivendas, servizos, lecer e equipamentos comúns. Inclúen tamén parques, xardíns e vías de comunicación urbanas.

Os asentamentos urbanos fixéronse en moitos casos ocupando a costa, especialmente desde a época medieval, con dous períodos de expansión notables no s.XVIII e na segunda metade do s.XX. A construción dos poboamentos de Esteiro no primeiro dos séculos citados e a expansión de San Valentín (Fene) e Caranza (Ferrol) no segundo, ocupou importantes extensións de esteiros entrambas marxes da ría.

Solo rústico

Correspóndese basicamente co tradicionalmente ocupado polas aldeas das que se abastecía a urbe; a diminución da actividade agropecuaria foi convertendo hoxe estas zonas en áreas residenciais e de lecer, cunha dedicación marxinal a actividades agropecuarias.

A transformación é máis patente na liña de costa do interior da ría, na que se promoveron urbanizacións residenciais, xerando novos focos de emisión de residuos urbanos.

Recursos do mar: Pesqueiros-marisqueiros

A pesca e o marisqueo foron inicialmente unha das fontes de sustento básico, xunto co sector agropecuario, pero perderon importancia paralelamente ó desenvolvemento da industria. Con todo, hoxe ocupan a un importante número de persoas, dedicadas ó marisqueo a tempo parcial ou total.

Estaleiros militares

A construción das instalacións de fortificación a partir do s.XVI e de construción naval e arsenal militar do s.XVIII supuxeron a primeira ocupación importante do territorio costeiro, tanto polo aproveitamento directo da liña de costa como pola realización de recheos para gañar superficie ó mar para esas actividades.

Estaleiros civís

Na segunda metade do s.XX prodúcese a expansión da marxe leste da ría coa fundación (1941) e medre (1963) dos Astilleros del Noroeste, Astano. As instalacións deste estaleiro ocuparon unha importante superficie de excelentes bancos marisqueiros nas costas de Perlío e Barallobre, minguando drasticamente a súa explotación.

Na ribeira da Cabana e A Graña xurdiron varios pequenos estaleiros de ribeira para a construción de barcos pesqueiros que contribuíron á modificación da liña de costa.

Outra industria

Distintos proxectos industriais foron implantándose nas ribeiras da ría durante a segunda metade do s.XX. Pola súa importancia e cronoloxicamente destacan Megasa, en Narón e o complexo de Punta Promontoiro en Mugar dos.

Megasa é unha industria siderúrxica que se ocupa da fundición de chatarra para a fabricación de materiais férreos; durante anos mantivo na ribeira próxima entullos procedentes da súa actividade en contacto coas augas, do que quedan evidencias nos sedimentos. Na actualidade este sector costeiro está sometido a obras de remodelación aínda sen rematar, afectando tamén a terreos destinados a uso público.

En Punta Promontoiro instalouse na década de 1970 unha empresa pública dedicada á desgasificación e deslastre de buques. Esas instalacións están xestionadas na actualidade dentro dun complexo do Grupo Tojeiro que inclúe unha fábrica de cola, outra de melamina e almacenamento de combustibles. En 1995 ampliáronse as instalacións coa construción dun peirao de servizo, no que posteriormente decidiuse a instalación dunha planta desgasificadora.

O Porto de Ferrol iniciou a súa andaina coa construción do peirao de Curuxeiras, con posterioridade á creación das instalacións militares no s.XVIII, e foi engadindo durante o s.XX distintos treitos de liña de atraque, sendo especialmente relevante, polas súas negativas consecuencias ambientais, a construción do peirao carboeiro en plena enseada da Malata na década de 1970. No 2002 a Autoridade Portuaria iniciou a construción das instalacións do chamado "porto exterior" na enseada de Caneliñas, en plena entrada da ría que será comentado máis adiante.

Equipamentos públicos, industriais e comerciais

A ría foi de sempre unha solución para as necesidades de equipamentos dos concellos ribeiráns (Ferrol, Narón, Neda, Fene e Mugarós), e case todos eles efectuaron algún tipo de ocupación importante de terras durante a segunda metade do s.XX para distintas finalidades, que van desde a construción de equipamentos públicos a solo industrial e comercial.

A Narón corresponde o xa citado parque perimetral entre Megasa e o río Xuvia, así como boa parte do Polígono da Gándara. Neste último, compartido con Ferrol, ocupáronse terras ribeirás para achaiar e conducir vías de comunicación.

En Fene reenchéronse unha cantidade importante de esteiros tanto na construción da barriada de San Valentín como nas instalacións deportivas e escolares próximas a estrada das Pías.

No concello de Ferrol as ocupacións litorais relacionadas con equipamentos estendéronse de punta a punta do seu litoral de augas interiores da ría. Desde o Montón ata A Graña, distintas ocupacións relacionadas con diferentes episodios de urbanización significaron modificacións do litoral na península de Caranza, Copacabana, A Malata, A Cabana e a vila da Graña. Foron especialmente importantes as modificacións na enseada da Malata relacionadas co Porto de Ferrol –tal e como se comentará máis adiante– e co complexo deportivo da Malata, onde se construíron sobre os esteiros total ou parcialmente un campo de fútbol, un parque público, un pavillón deportivo, unha pista de atletismo e un paseo marítimo.

Vías de comunicación interurbanas

As vías de comunicación tampouco foron especialmente respectuosas coa calidade ambiental da ría. Tanto o ferrocarril, coa ponte entre Neda e San Martiño do Couto (Narón), como as estradas, coa ponte das Pías, utilizaron unhas solucións de enxeñería que modificaron a dinámica de correntes da ría, creando freos importantes á velocidade das augas e dificultando a súa renovación, favorecendo, en definitiva, os procesos de sedimentación de lamas e a mortalidade dos organis-

mos mariños. A construción da nova autovía de comunicación coa autoestrada pode contribuír a acentuar estes procesos de ateigamento da ría.

A construción do Acceso Norte ó porto ferrolán e a adecuación de ribeiras simultáneas supuxeron a ocupación de máis superficie dunha Enseada da Mañata xa minguada por outras obras portuarias.

CONFLICTOS DE USO

Os intereses polo uso dun mesmo territorio por parte de distintas persoas ou grupos sociais entra frecuentemente en conflito, e a ría de Ferrol non pode ser menos. Comentaranse neste epígrafe algúns dos exemplos máis evidentes.

A ocupación progresiva do territorio litoral da ría, especialmente no século XX, supuxo unha paulatina modificación dos seus usos ancestrais. Se ben na maioría dos casos non significou un maior conflito social, xa que foi asociado a un transvasamento de man de obra desde o agro á industria e o comercio, sí apareceron conflitos con colectivos que dependen da ría, como o dos mariscadores, e con veciños dos barrios afectados por obras de novas infraestruturas.

A efectos da discusión da liña de costa distingamos entre o uso do solo e os efectos paisaxísticos.

Uso do solo

O lento proceso de reanimación económica da comarca, despois dos duros procesos de reconversión industrial dos anos 80, levou a cambios na distribución demográfica dos concellos e da demanda de solo industrial, con repercusións ambientais na ría.

Respecto do solo urbano, a perda de poboación do casco urbano de Ferrol a favor de barrios periféricos do concello e a concellos veciños, especialmente Narón, levou a un traslado da carga contaminante de augas negras, que pasaron a verterse sen depuración en zonas máis interiores da ría.

En canto ó solo industrial, concellos como Narón e Fene dispoñen de respectivos polígonos industriais, que no caso do naronés Río do Pozo, está xa a demandar a súa ampliación. O polígono de Vilar do Colo atópase nun estadio inicial, aínda que a súa proximidade á autoestrada debe potencialo no futuro, mentres que Ferrol e Mugardos, carentes de posibilidade de doada expansión de solo industrial terrestre, semellan buscalo nas ampliacións do porto exterior e Punta Promontorio respectivamente. Este escenario, que non se daría probablemente de existir unha mínima coordinación e cooperación entre as respectivas administracións implicadas, promove unha competencia larvada –que frecuentemente transcende ó público– pola radicación de industrias nos territorios respectivos e as compensacións económicas que iso comporta, dinámica na que as consideracións ambientais desgraciadamente poden quedar nun plano secundario.

Así as cousas, evidéncianse as diferentes necesidades dos concellos que teñen fachada portuaria, pero carecen de solo industrial (Ferrol e Mugardos) e aqueles que carecen de portos comerciais efectivos, pero dispoñen de solo industrial. A fragmentación en unidades administrativas de pequeno tamaño dificulta a xestión dun territorio onde, como no caso de ferrolterra, deberíanse facer esforzos por coordinar recursos complementarios.

Os dous importantes proxectos industriais que actualmente están relacionados coa ría, a planta de gas e o porto exterior, espertaron controversias de distinta índole. A planta de gas, inicialmente prevista pola entón estatal Enagas para a enseada de Caneliñas, na entrada da ría, sufriu un longo bloqueo cando aquela

empresa foi privatizada e adquirida por grupos sen interese inversor en Galicia. Á iniciativa do grupo Tojeiro por unha alternativa galega sumaríanse outras empresas como Fenosa, Endesa e a subministradora alxeriana Sonae para –co apoio do goberno autonómico por considerala estratéxica para Galicia– constituír Reganosa, empresa para a xestión da planta desgasificadora. Isto levou á procura doutro enclave que permitira acudir ós prazos de adxudicación (2001) das únicas plantas desgasificadoras previstas no Plano Enerxético estatal, optando polo novo peirao de Punta Promontorio, Mugardos. Esta decisión iniciou unha forte contestación cidadá en Ferrol polos posibles riscos da súa instalación no interior da ría, así como un apoio paralelo desde o concello e colectivos de Mugardos, debate aínda pendente de dilucidar polas autoridades ambientais.

“Actividade humana”
nunha e noutra banda da Ría



O porto exterior, promovido pola autoridade portuaria, supón unha gran obra civil na mesma boca da ría, coa construción dun dique de abrigo de 1.105 m, un peirao interior de 1.515 m (856 m na primeira fase) con 20 m de calado, suficiente para 4 atraques e 89,3 Ha de superficie de almacenamento. A importancia dos traballos necesarios –movemento de 1.613.283 m³ de terreo solto e 8.573.945 m³ de escavación en rocha, así como o dragado de 129.141 m³ de materiais– xa dá unha idea da posible repercusión sobre a zona. Pero ademais, algúns expertos ambientais temen que xunto coa desaparición directa dalgúns dos máis interesantes hábitats subacuáticos da ría, se produza un efecto tapón do dique e os seus efectos nas correntes, xa que podería afectar á dinámica de intercambio de augas da ría nun grao de difícil avaliación, especialmente para as zonas máis interiores. Sobre outros posibles efectos, como a posible influencia que a modificación do fluxo teña nas costas fronteiras de Ares ou nas manobras de entrada e saída do tráfico marítimo terase resposta no futuro; por outra banda están as consecuencias que para a paisaxe vai ter tanto a construción en si mesma –están proxectados taludes ou noiros de 70 m, visibles a moita distancia– como as vías de comunicación que haberán de construírse para comunicar o porto.

Calidade das augas e fondos mariños

As rías son formacións nas que se mesturan as augas mariñas con as augas dóces en distinta proporción segundo a súa morfoloxía, estación do ano, condicións climáticas, etcétera; no caso da ría de Ferrol a relación é de 98/2 respectivamente. Esta mestura, xunto co abrigo e a temperatura, permite polo xeral unhas excelentes condicións para a cría de especies mariñas xa que as augas salgadas aportan nutrientes, e as augas dóces sedimentos que constitúen o substrato para a flora e a fauna subacuática. Pero a alteración do intercambio natural terra-mar ou a contaminación poden converter unha ría fértil como a de Ferrol nun lugar deserto ou envelenado.

A expansión urbana supuxo, como xa se comentou, a ocupación de excelentes zonas productoras de marisco e o recheo de hectáreas de esteiros, especialmente naqueles concellos da ría de maior crecemento demográfico, Ferrol, Fene e, máis recentemente, Narón. En todo caso as repercusións ambientais das transformacións experimentadas son evidentes: deuse unha mingua na calidade dos sedimentos e das augas mariñas, xa rexistrada por varios autores.

Baixo das augas da ría foise dando un cambio, pouco aparente pero drástico, na calidade dos seus sedimentos e da que depende a posibilidade de vida. O aporte de toneladas de residuos procedentes dos núcleos urbanos e das industrias foi modificando a composición dos fondos mariños en dous sentidos, cambios da súa granulometría e captación de contaminantes.

Na composición granulométrica inclínouse a balanza do lado dos compoñentes máis finos naquelas zonas con baixa velocidade de circulación das augas, aportados principalmente polos residuos urbanos que, aínda hoxe, van parar á ría sen depuración dada a inexistencia dunha planta depuradora de augas residuais (EDAR). Ademais, a xa presupostada atenderá tan só ós residuos dos concellos da marxe oeste (Ferrol e Narón), non estando prevista aínda unha solución para os da marxe leste (Mugardos, Fene e Neda). A maior proporción de lodos dificulta ou imposibilita a vida mariña dependente do substrato, como os mariscos bivalvos, ameazando continuamente incluso a aqueles bancos marisqueiros que non desapareceron por ocupación directa. De feito, as explotacións marisqueiras importantes (bancos de ameixa babosa das Pías, Barallobre e A Barca en Mugardos) subsisten en zonas de alta renovación de augas.

A parte da súa composición física, os sedimentos fóronse enriquecendo negativamente co aporte de contaminantes. Destes son especialmente preocupantes os biolóxicos, principalmente bacterias provintes das augas fecais, e os industriais, especialmente os chamados metais pesados, caracterizados pola facilidade con que son atrapados nos sedimentos e polos seres vivos filtradores como os bivalvos. A ría de Ferrol amosa un contido preocupante en certos metais pesados, tal e como o reflicten distintos estudos.

Este conxunto de factores, granulometría e contaminación, vén dificultando en maior ou menor grao a produción e comercialización de marisco da ría, ata o punto de que nos últimos anos están a rexistrarse mortalidades en bancos afastados das correntes principais de renovación, como é o caso do Seixo, e reiterándose fenómenos de mareas vermellas, antes descoñecidas na ría, potenciadas pola considerable carga diaria de contaminantes aportadas polos núcleos de poboación.

Calidade paisaxística

Unha expresión tan frecuente como errada, cando se fala do valor paisaxístico dun territorio é a de que "*da paisaxe non se come*". Precisamente hoxe a paisaxe de calidade, como recurso escaso que é, dá de comer a moitas zonas do mundo

que souberon poñer en valor á súa natureza, particularmente os compoñentes desa complexa realidade que é a paisaxe. O turismo alternativo, como o naturalista, o cultural ou de actividades deportivas e lecer de ar libre, moven a miles de persoas a realizar un turismo de calidade de alto valor engadido.

O conorno da comarca é xeralmente recoñecido polos seus valores naturais e paisaxísticos, pero poucas son as iniciativas serias que se promoveron para potenciar o seu aproveitamento económico con carácter sostible. Algunhas, como a compra polo Concello de Ferrol do castelo de San Filipe, a promoción da candidatura á designación como Patrimonio da Humanidade das estruturas defensivas e navais de Ferrol, xunto con algunhas outras liñas de traballo apuntan a un probable incremento das actividades turísticas de calidade nunha zona tradicionalmente descoñecida e ignorada polos circuitos turísticos habituais.

Nese senso faise prioritario exercer, paralelamente ás iniciativas de promoción turística, un labor serio de recuperación da fachada litoral da ría. As dificultades revisten distinta entidade nos diferentes concellos; os menos industrializados ou dependentes de instalacións portuarias ou militares como Mugardos ou Neda parten dunha certa vantaxe. Outros, como Narón ou Ferrol, contan cunha ampla e atractiva zona rural con boas posibilidades de aproveitamento da súa atractiva paisaxe.

Algunha das iniciativas industriais en curso poden comprometer o futuro deste sector, particularmente a construción do porto exterior e as vías de comunicación que comportará –que afectan parcialmente a unha zona proposta como Lugar de Interese Comunitario como LIC “Costa Ártabra” pola Comunidade Autónoma de Galicia– e a prevista instalación da planta desgasificadora de Mugardos. Neste último caso xurdiron iniciativas de promoción complementaria deste tipo de actividades turísticas para aproveitar o efecto “tirón” da nova industria.

Dada a característica orográfica da zona –unha serra separa o mar aberto do val no que se espalla a ría– queda como unha interrogante o potencial impacto na paisaxe dos parques de acroxeneradores previstos no contorno. Un deles está en trámites avanzados para os montes da Lagoa, concello de Narón, e pode afectar á conca visual do Cabo Prior; un segundo podería promoverse no concello de Ferrol e para o que, en todo caso, se debería procurar manter fóra da liña visual costeira.

UN FUTURO PARA A RÍA

Tentando unha síntese final antes de dirixir a ollada ó futuro, temos que na ría, a diferenza da década anterior na que todas as actividades industriais desenvolvíanse, para ben ou para mal, nas súas augas interiores, dáse un novo escenario no que, intensificándose a demanda no interior –peiraos de Ferrol e Mugardos– créase unha nova fronte inédita, coas novas instalacións do porto exterior afectando potencialmente, como queda dito, á totalidade da ría.

Esta situación podería aliviarse de darse o anunciado traslado do tráfico de mercadorías a granel –carbón, chatarra, madeira, urea, metanol, papel prensa, etcétera– desde as actuais instalacións portuarias ó exterior, coa conseguinte mellora da calidade ambiental das augas interiores, pero isto semella improbable, dado que os custos de tal operación (traslado da descarga de carbón), o incremento dos transportes ás industrias (carbón, madeira, chatarra e papel) ou a existencia de instalacións específicas e recentes (urea e metanol para Forestal do Atlántico) suporfa un gravame económico e loxístico similar á construción do propio porto exterior.

Desde un enfoque ambiental, a asunción desta nova situación –o porto exterior está en construción e a desgasificadora rematando os últimos trámites– demanda unha estratexia para garantir que a ría de Ferrol teña un futuro ambientalmente aceptable:

- Acadar un acordo definitorio e definitivo dos usos posibles e proscritos da ría que garantan o seu uso sostible equilibrando as tradicionais actividades industrial e militar coa produción marisqueira e pesqueira.
- Solucionar o saneamento da ría con carácter global para que as poboacións non supoñan un condicionante para a calidade das augas.
- Extremar a vixilancia ambiental dos usos da ría para o cumprimento dos parámetros legais de calidade e seguridade ambientais.

Obviamente é ilusorio pensar que se poda lograr un acordo tal partindo das dificultades de coordinación amosadas ata agora entre os axentes implicados: as administracións locais, a autonómica, a estatal, os grupos industriais e comerciais hoxe implantados na ría, principalmente os estaleiros de Izar, a Autoridade Portuaria Ferrol-San Cibrao, o grupo Tojeiro, Megasa e os colectivos que explotan a riqueza marisqueira e turística do contorno da ría. Pero a convicción de que un consenso é imprescindible no esquema social e legal no que nos movemos está xa tanto no ánimo dos cidadáns como no dos lexisladores. A aparición da futura lei autonómica das rías contemplará probablemente este enfoque para que, desde a integración de intereses contrapostos frecuentemente no pasado, sexa posible non só cumprir co marco ambiental da Unión Europea, senón fomentar apostas de futuro que se poidan soste con recursos naturais e tecnolóxicos cos que contamos.

REFERENCIAS

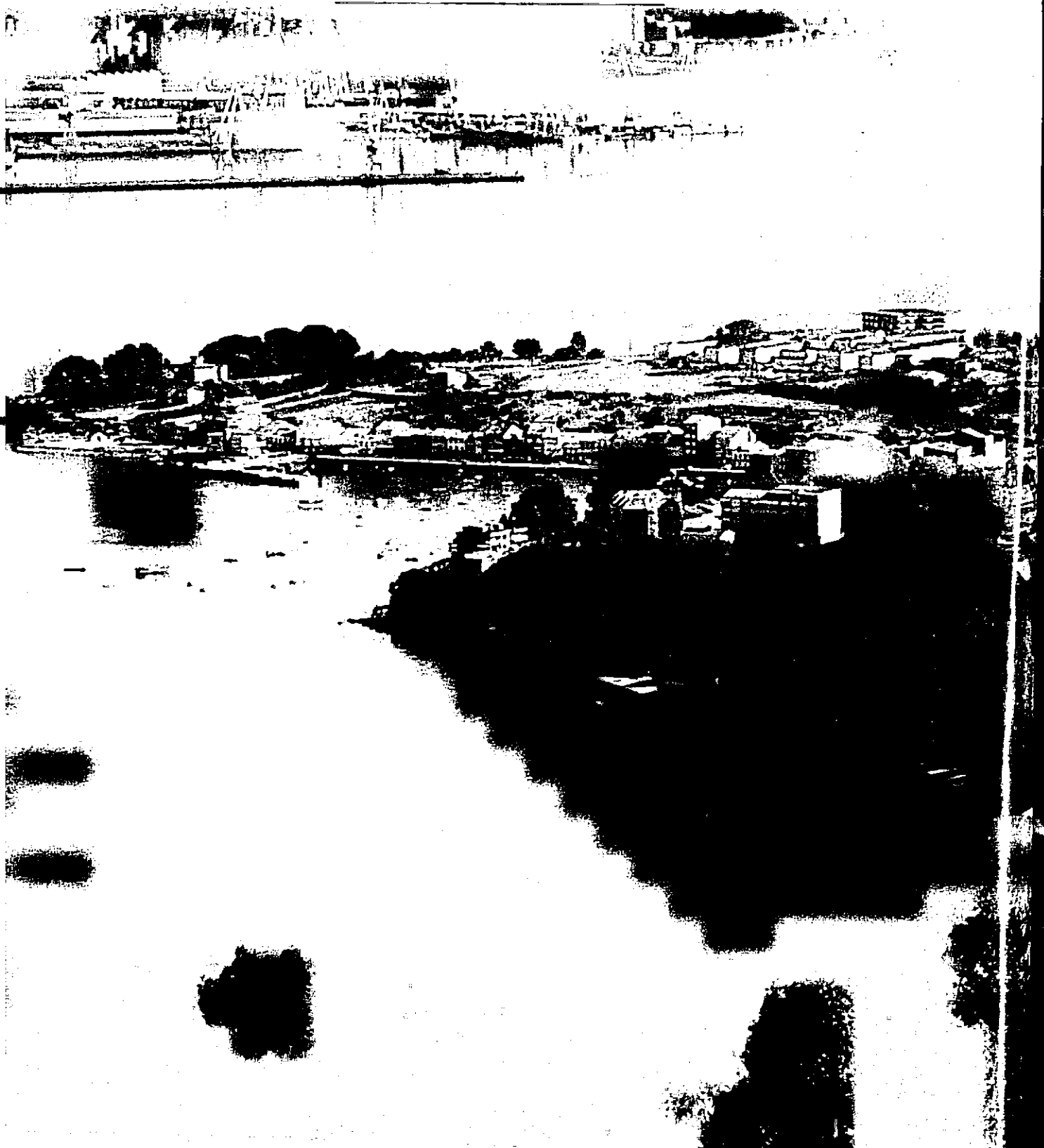
- FERNÁNDEZ FEAL, M.L.; ANDRADE COUCE, M.L. e MARCET MIRAMONTES, P. (1999): "Estudio de la marisma del río Xubia entre los puentes de O Couto y el del Subía". *Revista de Neda*, 2, 121-132.
- GUERRERO PÉREZ, I.; RODRÍGUEZ, C. e JORNET, A (1988): *Estudio de metales pesados en aguas y sedimentos superficiales de las costas cantábrica y gallega*. Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr., 64, 4-16
- GONZÁLEZ-GURRIARÁN, E.; FERNÁNDEZ L.; FREIRE, J.; MUÑO, R. e RODRÍGUEZ SOLÓRZANO, M. (1991): "Estructura de la comunidad megabentónica (crustáceos decápodos -Brachyura- y peces demersales) de la Ría de Ferrol (Galicia, NW de España)". *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 7(2), 89-99.
- LOIS GONZÁLEZ, R.C. e PÉREZ ALBERTI, A. (1992): *Ferrol: Xeografía dun espacio urbano*. Cadernos Ateneo Ferrolán, 10(8), 160 pp.
- NOVOA RODRÍGUEZ, X.R. (1987): "Estudio electrolítico de la corrosión en las rías gallegas". *Rev. Concepción Arenal* 16, 5-21
- PARAPAR, J.; SAN MARTÍN, G.; URGORRI, V. e BESTEIRO, C. (1996): "Aspectos sistemáticos y ecológicos de la Subfamilia *Syllinae* (*Polychaeta*, *Syllidae*) en la Ría de Ferrol (Galicia, NO España)". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, 92 (1-4), 55-63.
- RODRÍGUEZ SILVAR, J. (1993): "A Ría de Ferrol: Tempo de recoñecementos". *Ferrol Análisis* nº 5.



Vista da Ría dende Monte de Ancos

José Graña Carrodegas

ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS E MEDIOAMBIENTAIS
QUE CARACTERIZAN A SITUACIÓN ACTUAL
DA RÍA DE FERROL



INTRODUCCIÓN

"As rías, manifestación específica da natureza da nosa rexión e substancial á imaxe de Galicia, constitúen ese extraordinario ecosistema que se presta para a produción marisqueira. Ó mesmo tempo presentan unha oferta turística nas súas praias e no seu medio natural".

Así comezaba o máis completo informe que existe sobre das grandes rías galegas, elaborado para a COTOP en 1987 por un equipo dirixido polo Catedrático D. Felipe Macías.

Ese mesmo documento, en teoría informe básico para a depuración integral, destaca o desenvolvemento deses recursos como fundamento da mellora do nivel de vida da poboación galega. Trátase de actividades económicas vinculadas ó medio, do que o seu aproveitamento precisa ó mesmo tempo da súa conservación.

A pesares do que estamos a falar, a actividade humana foi quen de ir configurando historicamente este territorio, polos asentamentos poboacionais e pola actividade económica, que supuxeron transformación e, nalgúns casos, impactos por contaminación de dubidosa reversibilidade.

A ría de Ferrol, a diferenza das súas irmáns galegas, sufriu unha forte transformación no seu contorno por causa da instalación de industrias, sobre de todo da construción naval, que, para colmo de males, entraron nunha crise irreversible nos anos oitenta.

Reproducirei o preámbulo dunha conferencia que pronunciei na Caixa de Aforros de Ferrol o 16 de abril de 1985, que considero segue tan vixente coma entón:

"Hoxe, como noutras datas históricas e case periódicas, Ferrol atópase inmerso nunha profunda crise económica, á que nos abocou un prantexamento (erróneo ou non, a historia será testemuña e xuíz) que pode resumirse na seguinte aseveración: A construción naval, principal recurso da comarca, deixa de selo, e isto provoca unha reestructuración da que

non é previsible como vai a ser afectado o medio natural. Cando entra en crise un recurso primordial, o espírito de supervivencia dun pobo leva ás súas xentes a forza-lo óptimo aproveitamento de tódolos demais medios ó seu alcance, para facelos o máis variados e o menos dependentes posible dos poderes políticos, sociais, económicos, etc.

"Ferrol ten que labrarse a súa supervivencia desde unha perspectiva de cidade marítima e mariñeira, pero enmarcada nunha zona agrícola, que, por certo, é fértil e productiva.

"Esta busca de medios e o óptimo aproveitamento dos que están en explotación ten que ir converxente con unha concienciación colectiva en canto á necesidade de coida-lo medio natural. Tanto os cidadáns coma os estamentos públicos e privados deben obrar tendo presente o lema de: quen contamina, destrúe recursos.

"É hora de xuntar esforzos para planifica-lo futuro da comarca, partindo do coñecemento da situación actual e valorando os erros cometidos.

"É hora de dar resposta a cuestións como: ¿Con qué recursos conta hoxe Ferrol e comarca?, ¿de qué outros recursos se pode botar man?, ¿cáles serían potenciáveis?, ¿qué papel xoga a ría, viva ou morta?, ¿é posible a descontaminación?, ¿qué zonas están máis degradadas?, ¿cáles son as posibles causas de contaminación? ¿é posible dedicar, en parte, a ría a cultivos mariños intensivos?".*

Todas estas afirmacións feitas en 1985 teñen total vixencia agora, 2002, ou sexa que en 17 anos non temos progresado o suficiente en aspectos inaprazables como son a xeración de emprego, a administración de recursos e a detención do progresivo deterioro do ecosistema litoral que forma a ría de Ferrol, a base dunha xestión eficaz dos residuos xerados.

Ateneo Ferrolán 2002-2004, Ferrol
www.ateneoferrolan.org



O que fai un accidente dun barco cargado de petróleo.

* Publicada en *La Ría de Ferrol: Recursos y contaminación*. Caixa Galicia. 1985.)

ASPECTOS XERAIS

RECURSOS

Ó falar de recursos estamos referíndonos ós medios dispoñibles para o desenvolvemento dun proceso económico. Con este concepto amplo, abarcamos tanto os recursos naturais (materiais químicos, xeolóxicos e asociacións biolóxicas), coma a súa transformación e distribución. En canto ós *recursos naturais*, podemos distinguir dúas clases: a) *renovables ou bióticos*, que son rexenerables e b) *non renovables ou abióticos*, que se esgotan por non dispor dun sistema de rexeneración despois do seu consumo.

Convén matiza-la diferenza entre recurso e reserva: *reserva* é todo aquilo que está no medio, é extraíble e valórase sen ter en conta o seu custo; *recurso*, é aquela reserva, economicamente rendible nunha situación dada.

Falamos brevemente dos recursos que teñen algunha relación coa ría:

a) Recursos agrícolas.

Foron un complemento ós ingresos industriais durante os anos 70 e 80, e teñen que adaptarse á normativa comunitaria ó desvíalos residuos ó mar, dentro de la ría.

O seu efecto contaminante sobre da ría céntrase en escorrentías, choivas que arrastran restos de fertilizantes, pesticidas, materia orgánica, etc. Todo iso, en augas con pouca mobilidade provoca eutrofización na auga e no substrato, terrestificación.

b) Recursos industriais

O maior número de postos de traballo da comarca aínda dependen da Construcción Naval, a pesar da crise dos Estaleiros, e sobre todo do antigo ASTANO, que xunto coa ex-BAZÁN constitúen a espiña dorsal dunha industria, primeiro en declive e que parece que vai vendo o remate do túnel, logo da reconversión naval e posterior conversión en IZAR.

Outras industrias en auxe son MEGASA, FORESTAL do ATLÁNTICO e outros proxectos do Grupo Tojeiro para Mugardos, INDUNOR ata hai pouco (a situación actual pode ser unha mostra do que non debe se-la promoción de xigantes con pés de arxila), POLIGAL e outras menores que están emprazadas nos polígonos industriais da Gándara e Río do Pozo. Todo este débil entramado industrial verte as súas augas residuais á ría, sen depuración previa, xa directamente, xa a traveso de ríos que pasan polas súas proximidades.

Estes recursos son insuficientes para o emprego da man de obra que existe en Ferrol, de aí a elevada taxa de paro rexistrada na comarca, que non foi corrixida por incentivos estatais ou comunitarios.

c) Peirao comercial

Experimentou un forte incremento no seu movemento de mercadorías así como na tendencia a gañar metros ó mar para instalar novos almacéns e zonas de atraque. Así construíuse a nova terminal de carbón para dar servizo a ENDESA. Descárgase carbón procedente de EEUU, Sudáfrica, Polonia, Indonesia, etc. de modo que se nutre a unha flota de máis de 50 camións que o trasladan ó parque de ENDESA nas Pontes.

Tamén hai unha elevada descarga de chatarra con destino a MEGASA.

Outras descargas de menor contía son as de papel prensa, cemento, sal, carburantes, granalla de Zn...

As cargas están lideradas polo aceiro que exporta MEGASA. Outros materiais que saen vía porto son: dunita, mineral de ferro, madeira...

Estase a rematar un recheo no Fernández Ladreda que sempre se tachou de innecesario por diferentes colectivos, que non parece xustificable agora que se está a construír un novo porto no exterior da ría.

d) Pesca e marisqueo

A pesca é unha fonte de recursos moi secundaria. En 1979 había unha tripulación de 444 homes e 1199 TRB. Ferrol ocupaba un dos primeiros lugares de Galicia en ptas/Kg de moluscos. Hoxe pódase en lonxa o que descargan barcos doutros portos. A crítica que facía Castelao á explotación do capital dicindo "cando naufragaba unha lancha, morría o patrón xunto cos mariñeiros, agora o patrón nunca morre porque non sae ó mar" habería que engadirlle, "aquí xa non quedan patróns nin mariñeiros".

O marisqueo, sobre todo a flote, segue resistindo a sobreexplotación, o furtivismo e a contaminación. O banco de A Malata está en moi mal estado polas construcións, recheos, movementos de correntes mariñas, terrestificación e pouco coidado do mesmo.

O banco de As Pías segue sendo una fonte importante de recursos, explotado polas Cofradías de Ferrol e Barallobre, produce ameixa babosa e fina. Foi quen de resistir "invasións" de petróleo por accidentes, e mesmo, embarrancamentos que non foi quen de resistir, polo contrario a Ponte das Pías.

DATOS RETROSPECTIVOS

En épocas non moi afastadas a nosa ría era moi rica en pesca y marisqueo. Segundo datos dos vellos pescadores da zona a situación era a seguinte:

Polos anos corenta, había 8 motoras na ribeira de Barallobre e Maniños. Cada unha levaba un patrón, un motorista e 4 mariñeiros. De maio a setembro ían á langosta, pasando varios días no mar, entre Prioriño Grande y Punta Candelaria. Os que aínda viven daquelas tripulacións recordan con nostalxia as comidas e descansos na "Cueva" de Covas, como pescaban con "nasa", e que pasada a tempada da langosta se dedicaban ó xurelo coa arte do "mediomundo", para empezar logo a campaña do ollomol.

A praia de Maniños era un criadeiro de mariscos: ameixa, berberecho, ostra, navalla, etc. No mesmo peirao largábase o boliche e recollíase pancho, xurelo, xarda,...

A "ostreira" foi ocupada por ASTANO. Alí estaba "A casa da ostreira", da que o dono, Gancedo, recollía o marisco, sobre todo ostra e ameixa, para enviálo ó resto de España.

Entre a ponte das Pías a do FF.CC. había chocos, xiba e panchos; no Montón, un criadeiro de ameixa. Desde alí ata a ermida de Caranza recollíase parrocha e sardiña con boliche. Os veciños de Caranza, non mariñeiros, colaboraban as mañás dos domingos, tirando "á cazola", que consistía en tirar das redes a cambio dun cesto de peixe.

A vieira, a ostra e a zamburiña abundaban na Ría de Ferrol.

As enseadas de Santa Lucía e La Barca eran viveiros de ameixa, longueirón, xiba, choco, faneca,...

En fin, isto é unha mostra do que foi e deixou de ser, e quen sabe se do que pode volver a ser, se se consegue unha depuración das augas e do substrato así como unha explotación racional e un cultivo adecuado de peixes e moluscos.

Os problemas de contaminación teñen que resolverse urxentemente para que a Ría poida ser un ecosistema sano e productivo. Dispón de riqueza no seu plancton, as augas renóvanse coas mareas; só falta que a man do home axude, non destrúa.



Terrestificación por efecto de deficiente deseño de pontes

CONTAMINACIÓN: FACTORES E INDICADORES

De todo o exposto anteriormente, os recursos bióticos da ría diminuíron alarmanamente durante os derradeiros anos. Especies como a ostra, zamburiña e longueirón xa case non existen; outras, como a ameixa, berberecho... están en franca recesión, salvo no banco de As Pías.

A pregunta é obvia, ¿qué é o que sucedeu para que se producise esa transformación? Cambiou o medio físico, variaron as estruturas naturais coa construción de pontes e peiraos, cambiaron as condicións físico-químicas e biolóxicas do medio, creceu a explotación e multiplicouse a contaminación.

Poderíamos dicir que hai **zonas degradadas en sedimentos** como Xubia, Neda, San Valentín, A Gándara, Caranza, Puntos de BAZÁN, A Cabana.

Zonas degradadas en augas: sobre todo desembocadura dos ríos Aceñas, Inxerto, Tronco, Sardiña.

Tamén existen **zonas en bo estado**, como logo iremos enumerando.

INDICADORES DE CONTAMINACIÓN

De entre os que emprega el ICA oficial usaremos algúns para dar unha valoración aproximada da calidade das augas e dos areas da Ría de Ferrol. Así medimos:

- ⇒ O₂ disolto
- ⇒ pH
- ⇒ potencial redox
- ⇒ conductividade
- ⇒ amonio
- ⇒ nitritos y nitratos
- ⇒ temperatura

FACTORES DE CONTAMINACIÓN

Entre os moitos que poderíamos indicar resumimos os seguintes:

a) Residuos agrícolas:

- arrastre de terras que substitúen a area, dando terrestrificación
- arrastre de abonos sobrantes, producindo eutrofización
- pesticidas e praguicidas, que provocan mortaldade de especies
- arrastre de materia orgánica, consumo de O_2 e conseguinte anaerobiose

b) Residuos industriais

- metais pesados: Cu, Zn, Cd, Pb, Ni...
- pinturas con derivados de Sn
- lodos, po, fume, residuos de soldadura
- produtos químicos, desmantelamentos, limpeza de tanques...

c) Residuos do porto

- petróleos, gasolinas, restos de carburantes
- carbón, polviño, capa superficial que impide a oxigenación das augas
- restos de Fe, po, madeira...

d) Modificacións nas estruturas naturais

- dragados, recheos, escombres e refugallos de ribeira
- pontes, peiraos que cortan as correntes

e) Vertidos urbanos

- non existe depuración das augas residuais urbanas
- non hai depuración en hospitais, Residencia...
- os vertedoiros incontrolados
- pequenas empresas instaladas no casco urbano que verten os residuos conxuntamente cos domésticos

f) Incendios forestais seguidos de choivas

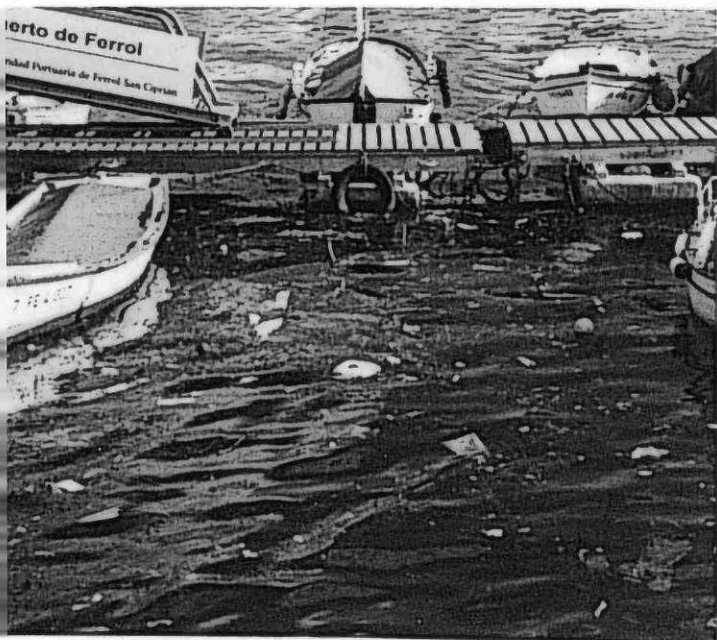
- as choivas arrastran as cinzas e as terras que quedaron sen fixar pola desaparición da vexetación. O proceso agrávase pola achega que fan os ríos. Este efecto ten repercusións sobre das augas e sobre do sedimento

g) Falla dunha planificación territorial:

Ferrol sufriu unha forte explosión urbanística nos anos de ouro da construción naval sen un plan de urbanismo pensado cara ó futuro. Iso orixinou un caos do que non se librou nin o Barrio da Madalena.

Ese mesmo caos organizativo sufriuno a industria pequena, coa mestura de zonas de servizos con zonas de industria e incluso vivenda.

Estes dous factores teñen hoxe unha grande importancia á hora de querer avanzar nas correccións medioambientais do sector industrial e urbano.



Contaminación por uso deficiente do litoral

XEOGRAFÍA AMBIENTAL

A zona de ría está bordeada por asentamentos urbanos e rurais correspondentes a 5 municipios (Ferrol, Narón, Neda, Fene, Mugardos), cada un deles con diferente densidade de poboación e por tanto con diferente efecto sobre das augas en canto á carga contaminante.

Ferrol ten unha poboación que rolda los 90.000 habitantes, a maior parte concentrada na beira dereita da ría con dous núcleos importantes: centro-ensanches e Caranza. Ademais hai núcleos menos poboados como son a Cabana, a Graña, San Felipe... que tamén desaugan á ría. Ó exterior van os residuos de San Xurxo, Covas, Doniños.

Narón convertéuse nunha continuación urbana de Ferrol mediante un nexo que é a Estrada de Castilla. A súa poboación está en torno ós 30.000 habitantes distribuídos entre a zona urbana e as parroquias rurais. Comparte con Ferrol o polígono da Gándara e dispón doutro, bastante desabastecido, que é o do Rfo do Pozo. Dentro da zona urbana está a principal industria que é MEGASA.

Neda anda polos 15.000 habitantes con poboación bastante distribuída, sen industria importante e coa novidade de que posúe unha pequena depuradora para as augas do núcleo urbano.

Fene é un municipio que medrou fortemente á sombra das vacas gordas de ASTANO a partir dos anos 60. Ten en torno ós 15.000 habitantes cunha forte concentración en Perló e San Valentín. Nel está situada unha industria naval, ASTANO, hoxe IZAR e auxiliares, que se debate aínda na indefinición do que vai ser ou, mellor, se vai a ser ou non constructora de barcos.

Mugardos, duns 7.000 habitantes, sitúase na parte máis exterior da ría e mantén un porto pesqueiro xunto coa industria de colas para a fabricación de aglomerados, Forestal do Atlántico, que está xa expandida con un porto industrial e en vías de albergar unha planta de regasificación.. Esta industria parece que ten un futuro esperanzador por formar parte dun grupo industrial en auxe, "Tojeiro", que ten perspectivas de crear un grande complexo químico nas Pontes.

AS AUGAS

A ría de Ferrol ten unha superficie aproximada duns 25 Km², con un canal duns 4.000 metros de largo, navegable ata a Ponte das Pías. A partir de aí poden pasar as embarcacións pequenas que non superen a altura dos "ollos" da ponte.

A zona de influencia da ría, que verte á mesma e aporta os seus residuos a través de ríos e vertidos menores pode estimarse nuns 245 Km².

A escorrentía pode valorarse nunha media de 4 m³/s.

As mareas medias están en torno ós 3 metros.

Cada ciclo mareal move unha cantidade de auga próxima ó 20% do total da que dispón en marea chea. Isto permite unha renovación importante sobre todo no fondo da mesma que queda cos sedimentos descubertos en baixamar.

A velocidade da auga no proceso de baixada da marea é duns 1,5 metros cada segundo na boca da ría; sendo sensiblemente menor no fondo e sobre todo na beira.

Con características de boa circulación ten unha salinidade oscilante entre 34 e 36 por mil. Varía ostensiblemente nas proximidades da desembocadura de ríos importantes coma o Xubia.

As temperaturas oscilan en primavera desde os 13 ós 16 °C, incrementándose no verán nuns 3 ou 4 grados, cantidade que diminúe en inverno.

RESUMO BIBLIOGRÁFICO SOBRE CONTAMINACIÓN

É escasa a bibliografía que se pode encontrar acerca dos problemas de contaminación por contaminantes físico-químicos na ría de Ferrol. Podemos citar os seguintes:

- GRAÑA, J. e MACÍAS, F. 1987. *Contaminación orgánica das rías galegas*. Cuad. Marisq. Publ. Tec., 12: 747-752.
- GRAÑA CARRODEGUAS, J. e MACÍAS, F. 1987. *Avaliación de parámetros ambientais na ría de Ferrol*. Cuad. Marisq. Publ. Tec. 9: 223-231.
- GRAÑA, J. e MACÍAS, F. 1984. "Contribución ó coñecemento dos medios costeiros galegos..." *Alimentaria*, 158: 69-81.*
- GUERRERO e outros. 1988. *Estudio de metais pesados en augas e sedimentos superficiais das costas cantábrica e galega*. Informes do I.E.O.: 64. 1988.
- VV. AA. 1987. *Plan de saneamento para as 5 rías galegas. Documento de Síntese*. COTOP.

* Reseñada na *Revista da Academia das Ciencias da URSS*.

Destes traballos podemos sintetizar o estado da ría no plano da contaminación nos seguintes puntos:

· Contaminación orgánica

O exceso de materia orgánica biodegradable xunto a nitratos e fosfatos que chegan a traveso dalgúns dos ríos provoca a proliferación de microorganismos e descenso de osíxeno que afecta a peixes e moluscos.

Este incremento de materia orgánica inflúe nos procesos de oxidación-redución, estabiliza especies reducidas como sulfuros, amonio, nitritos,... que resultan tóxicos para os organismos e solubilizan certos metais que son así incorporados á cadea trófica.

· Osíxeno disolto

Situación aceptable na ría pero niveis baixos en determinados ríos, por exemplo: 5 mg/l no Río da Malata; 4 mg/l na desembocadura do Río do Tronco; 2,3 mg/l na desembocadura do Río Freixeiro; 0,0 mg/l na desembocadura do Río Inxerto.

Estes ríos están aportando un alto nivel de produtos contaminantes.

· Fosfatos y especies nitroxenadas

Nas augas da ría os niveis están dentro dos permitidos pola lexislación vixente.

Hai niveis altos de fosfatos nos ríos Inxerto, Freixeiro e Malata. Isto é indicador de contaminación por residuos domésticos.

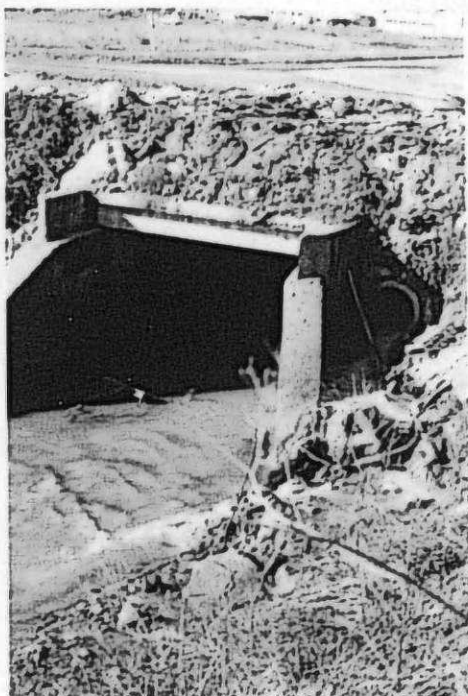
O exceso de nitritos e amonio é significativo nos ríos Inxerto e Tronco

· Terrestrificación

O exceso de aportes de compoñentes terrosos converteron algunhas zonas do sedimento en limos e arxilas que substitúen á area. Así encontramos unha ampla mancha fronte a Neda, favorecida pola insuficiente forza das augas a causa da ponte do FFCC.

Outros puntos nos que se deixa sentir a terrestrificación son: Xuvia, a Gándara, Caranza, a Malata, San Valentín.

O río Inxerto como exemplo de contaminación



Os arrastres dos ríos contaminados e a esorrentía provocan zonas terrosas, fangos, malos olores, etc.

· **Contaminación biolóxica**

Débase á falta de depuración das augas residuais urbanas. Os datos de coliformes fecais e totais indican a existencia de contaminación máxima nos ríos: Malata, Inxerto, Freixeiro e Magalofes nos puntos de desaugue ó mar.

Tamén hai contaminación alta no interior da ría, enseada da Malata, Caranza, IZAR FENE, zona portuaria e proximidades de tódolos colectores que desaugan á ría.

Convén subliñar niveis preocupantes de coliformes nas proximidades do banco de ameixa das Pías, favorecido porque a Ponte das Pías concentra a saída das augas durante a baixamar a traveso do citado banco.

· **Metais pesados**

Cadmio.- Valores por debaixo dos límites prohibidos en tódolos ríos así como nas augas de mar e en sedimentos. Dista moito do 1 mg/l que se considera perigoso para a vida acuática.

Chumbo.- Concentracións altas en Xuvia, Neda, a Malata, Caranza e IZAR FENE nos sedimentos próximos á costa. Nas augas, niveis baixos, salvo nas proximidades do banco das Pías con 40 ppm que convén vixiar.

Cromo.- Valores normais en augas. En sedimentos non se superan os 150 ppm límites, aunque superalos 100 ppm en Caranza e fronte a ASTANO así como en Xubia.

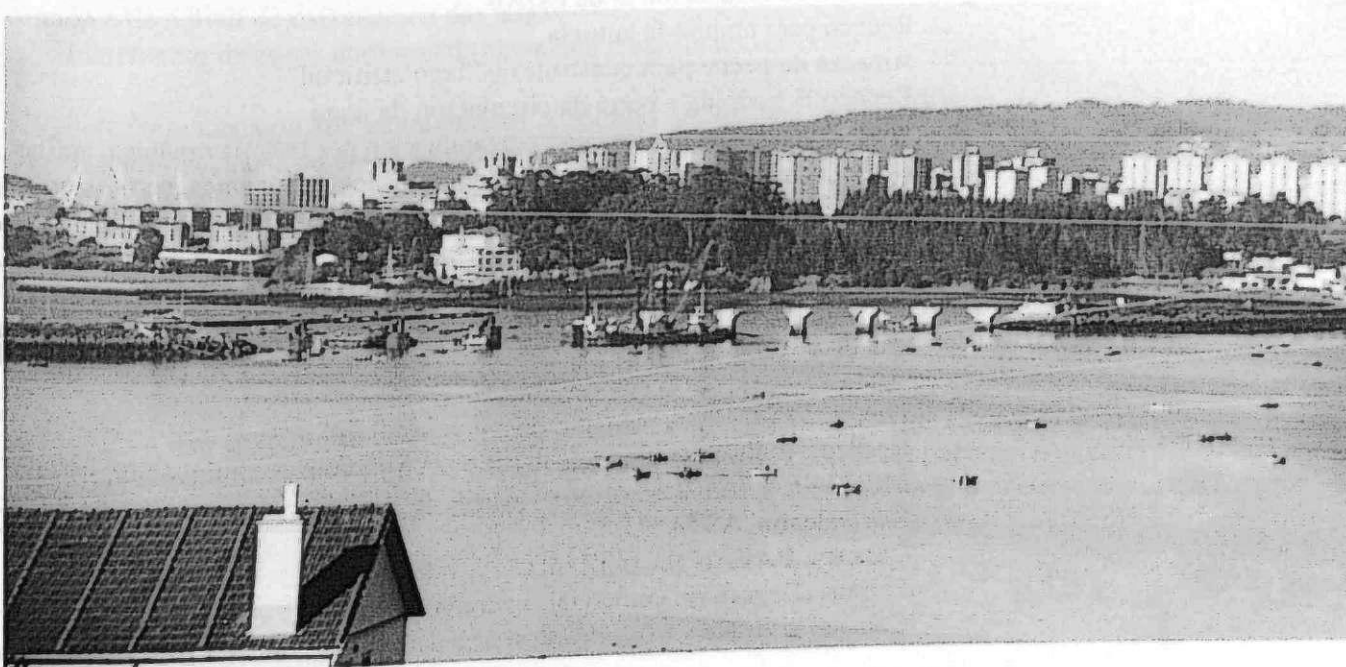
Zinc y cobre.- Valores moi inferiores ós perigosos en augas. Sen embargo en sedimentos superan o límite permitido: Zn > 150 ppm en Xuvia, Neda e Caranza.

Cu > 50 ppm nos mesmos puntos e fronte a IZAR. 25 ppm nas Pías.

Mercurio.- Non existen valores perigosos deste metal en ningún punto das augas nin dos sedimentos.

Necesidade dunha xestión dos recursos ligada á necesidade de conservar un medio compatible con unha vida sa. Estudio de casos.

Desastres, neste caso naturais.



¿PODEMOS FALAR DUNHA RÍA SA?

A resposta ven dada pola reflexión sobre dos seguintes aspectos:

- É un privilexio do que nos dotou a natureza: forma, situación, renovación, produtividade.
- Está mal ordenada: sen ordenación
- Aínda sigue sen depurar
- Seguen proliferando portos
- A industria predomina, nas súas prioridades, sobre do medio natural
- Realízanse obras que deterioran o substrato pola variación das correntes ó producir terrestrificación ou remansos.
- Lévanse a cabo recheos pouco ou nada xustificados
- Converteuse en recollidora de residuos, de vertidos industriais, de restos agrícolas, de restos de incendios forestais, lixiviados, aceites (á sumidoiro, ó río, ó mar, á atmosfera).
- Sigue a ter produción marisqueira e piscícola: ata onde a natureza sexa capaz de soportar.

É URXENTE A NECESIDADE DUNHA ORDENACIÓN DE USOS E RECURSOS

Ó longo da historia foise construíndo, destruindo e modificando, sen unha planificación previa; e, mesmo, sen unha valoración da influencia dos cambios sobre do medio ambiente.

Poden servir como exemplo a secuencia de recheos que se levaron a cabo nos derradeiros anos ou unha breve historia das transformacións da Malata. Así neste caso citamos:

- Peirao Fernández Ladreda e Praia Copacabana feitos incompatibles
- Desaparición dos depósitos de CAMPSA, do despece pero sigue a polución
- Construcción do peirao do carbón
- Ameaza de instalación aí da EDAR
- Recheo para amplia-la autovía
- Ameaza de peche para construír un “lago artificial”
- Recheo F. Ladreda e corte da circulación da auga
- Perda do potencial marisqueiro: contaminación por materia orgánica, arxilas, residuos sólidos e líquidos urbanos, combustibles, lubricantes, furtivismo...

Pero non só na Malata senón en toda a extensión da ría fóronse facendo nos derradeiros anos actuacións que determinaron a situación actual. Podemos citar algúns exemplos de **ACTUACIÓNS** pasadas, presentes, posibles e incluso, deixadez de actuacións:

- Pontes: FFCC, Pías, próximo da autopista
- Recheos: múltiples como poden ser os que citamos a continuación
- MEGASA (varias fases),
- San Valentín, ASTANO,
- Caranza, BAZÁN (hoxe IZAR)
- Peiraos (Deportivo, comercial, Ladreda, Carbón).
- Cabana, a Graña

- FORESTAL
- Peirao exterior (en construción)
- Ubicación de industrias e consecuentes vertidos
- Forestal depósito de combustible e peirao para ¿...?
- Planta de Gas (probable en Mugardos)
- Complexo químico de Mugardos que englobará toda a zona
- Parques acuícolas
- DEPURACIÓN DE AUGAS (falta de depuración a día de hoxe)
- SOBREEXPLOTACIÓN de especies
- ACCIDENTES marítimos Mar Exeo, destrución da Ponte das Pías, etc

CONCLUSIÓN

Poderíamos indicar como resume o seguinte:

- Urxe unha planificación de usos como consecuencia dunha ordenación do territorio.
- Esta planificación de usos ten que ser suficiente para evitar que se poidan realizar accións localizadas que contribúan o deterioro medioambiental e de produción mariña da ría
- Existe unha deficiente renovación das augas en algunhas zonas debido a recheos e pontes de deficiente deseño
- Hai unha terrestificación crecente
- Existe acumulación de arxilas e fangos en extensións crecentes
- Prodúcese contaminación microbiolóxica xeneralizada nos puntos de vertidos urbanos sen depurar, superando nalgúns lugares o máximo permitido.
- Niveis de materia orgánica elevados en zonas concretas
- Turbidez en ríos tributarios (Inxerto, Sardiña, e outros)
- Invasión de zonas de produción marisqueira por recheos
- Preocupante incremento de metais pesados, aínda que non superen os máximos legais
- Presencia de amonio e nitritos nos ríos, que son indicadores de contaminación e de déficit de osixenación das augas
- Incremento de zonas anóxicas de extensión crecente no substrato.

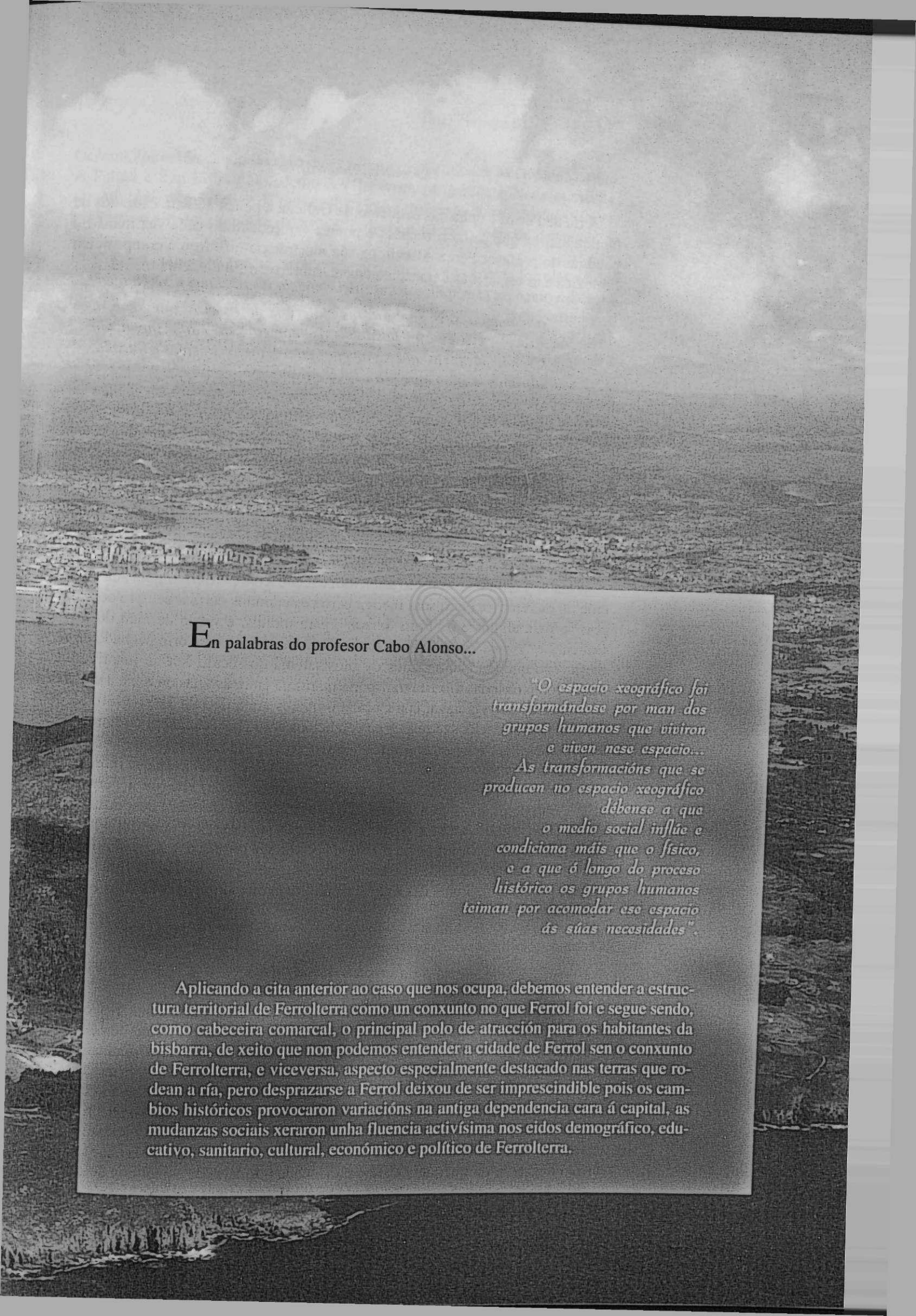


Quero rematar con un chamamento a tódalas entidades, asociacións, organizacións cidadáns ou políticas así como a tódolos cidadáns individualmente a que observen o estado actual e a potencialidade da ría e se poñan os coidados suficientes. A que non se deseñen accións, aínda que sexan de fondo calado económico, que hipotequen o futuro marisqueiro e de ocio que aporta este privilexiado contorno.

Aínda que sexa moito pedir, son consciente diso, prego a todos que esquezan os seus intereses individuais ou de grupo e que se poidan unificar esforzos e intereses para deter o crecente deterioro da Ría e poñer os medios e as canles oportunas para recupera-la para o presente e para o futuro.

Bernardo Máiz Vázquez

DUNHA Á OUTRA BANDA:
INTERACCIÓNS NA RÍA DE FERROL



En palabras do profesor Cabo Alonso...

“O espacio xeográfico foi transformándose por man dos grupos humanos que viviron e viven nese espacio...

As transformacións que se producen no espacio xeográfico débense a que o medio social inflúe e condiciona máis que o físico, e a que ó longo do proceso histórico os grupos humanos teiman por acomodar ese espacio ás súas necesidades”.

Aplicando a cita anterior ao caso que nos ocupa, debemos entender a estrutura territorial de Ferrolterra como un conxunto no que Ferrol foi e segue sendo, como cabeceira comarcal, o principal polo de atracción para os habitantes da bisbarra, de xeito que non podemos entender a cidade de Ferrol sen o conxunto de Ferrolterra, e viceversa, aspecto especialmente destacado nas terras que rodean a ría, pero desprazarse a Ferrol deixou de ser imprescindible pois os cambios históricos provocaron variacións na antiga dependencia cara á capital, as mudanzas sociais xeraron unha fluencia activísima nos eidos demográfico, educativo, sanitario, cultural, económico e político de Ferrolterra.

O marco xeográfico

A ría de Ferrol é unha das pequenas de Galicia, a penas 26 Km. cadrados de lámina mariña que peiraos, recheos e pontes van reducindo cada vez máis. En palabras do profesor Pérez Alberti, na súa morfoloxía influíron a composición litolóxica e as regresións e transgresións mariñas, pero fundamentalmente

“a tectónica, ó se fractura-los materiais do macizo galego; esta fracturación é a que fai posible o asentamento da canle fluvial do Río Grande de Xuvia, que aproveitando a febleza da zona triturada, vai labrando a súa canle para logo ensanchala”.

Estas augas interiores, enmarcadas polas latitudes 8° 09' / 8° 21' norte e 43° 27' / 43° 31' oeste, e orientadas dende o nordeste cara ó mar aberto ó sudoeste a través dunha estreita boca, están envoltas polas ribeiras dos concellos de Mugaros, Fene e Neda na banda sur, e as de Ferrol e Narón na norte. A ría está protexida polos montes de Couto, Pedroso, Balón, Chamorro, Ancos, Marraxón, Romariz, Prismos e Montefaro como máis destacados, abríndose ó interior polos vales dos ríos Xubia e Belelle.

A ría de Ferrol é un espacio reducido, excéntrico e periférico pola súa situación no extremo da Península Ibérica pero cos camiños do mar sempre abertos, pois se para algúns é o “*Finis Terrae*”, para moitos, e vindo de alén do mar, Galicia é a “*Prima Terrae*”. Máis tamén Ferrolterra é un territorio pechado en si mesmo no que ata ben andados os anos setenta do século XX se mantiveron unhas completísimas liñas de transporte marítimo entre as vilas da ría, e a cidade estivo unida por vía naval coa Coruña ó menos ata a década 1950-1960, pero onde as comunicacións terrestres en condicións aceptábeis chegaron tardiamente, cando chegaron: lembremos que o Correo facía a ruta Pontedeume-O Seixo-Pontedeume en cabalería, e O Seixo-Ferrol-O Seixo en lancha ata que o ferrocarril (con estacións en Franza, Barallobre, Perlío e Neda) chegou a Ferrol no 1913, obrigados antes desa data os viaxeiros da ruta de Castela a desprazarse en dilixencia; o tranvía abriu a liña Neda-Ferrol no 1932, a Ponte das Pías foi inaugurada no 1967, a liña de FEVE ata Xixón no 1968,... E está moi presente nas memorias aquela noite de xaneiro do 1998, cando o “*Discoverer Enterprise*” levou por diante a Ponte das Pías deixando case incomunicadas as dúas bandas da ría.

Ferrolterra marítima

Non só pola xeografía senón tamén pola vocación profesional Ferrolterra está vencellada “*a los oficios de la mar*” dende as orixes, extremo demostrado polos estudos arqueolóxicos de Andrés Pena ou as escavacións realizadas no xacemento tardoromano de Noville, costa de Mugaros. Por non ir tan atrás e por non cansar, lembremos só que o concello de Neda ten no seu escudo barcos e cadeas por mor da súa participación na conquista de Alxeciras no ano 1344; e recordemos que entre os “*maos usos e abusos*” da casa de Andrade sobre os veciños de Ferrol no século XV estaba a percepción de rendas polas naos que á ría chegaban, ou que nun edificio da fachada portuaria de Mugaros destaca o escudo da Casa da Serea... Reinando Filipe II, a fins do século XVI, a ría gañou unha certa importancia como avanzada náutica e militar cara a Inglaterra e o

Océano, foi entón cando levantaron as primitivas fortificacións de San Martiño, A Palma e San Filipe. No século XVII Ferrol, Mugaros e Neda eran vilas semellantes, mariñeiras e de poboación escasa, habendo outros núcleos cativos no Seixo e arredor da ponte de Xubia. E despois pasaron máis de cen anos...

Como sabemos, foron as condicións estratéxicas das costas ferrolás as que motivaron que a comezos do século XVIII fora escollida esta ría como cabeceira do "*Departamento Marítimo del Norte*" para a construción dunha base naval e arsenais, obras comezadas na Graña no ano 1727, e máis principais no Esteiro de Ferrol dende o 1750 en diante. A bisbarra pasou a acoller miles de persoas ó chamado do traballo na construción dos estaleiros, dos buques e da "*Nueva Población*" de Esteiro e da Madalena: canteiros, albaneis, soldados, mariñeiros da Armada, persoal da Maestranza, enxeñeiros,... e tamén traballadores forzados e "*vagamundos que se han de aplicar al trabajo de los arsenales queriendo el Rey sea por cuatro años*".

Houbo un tempo (1750) no que Ferrol –coa Graña– tiña 48 barcos de pesca, Neda 11, Perlfo 10, Barallobre 13, Maniños 8, O Seixo 7 e Mugaros 65, cifra esta última destacada pola cantidade de fábricas de salgadura de peixe que instalaran "fomentadores" cataláns, como mugaros era no 1811 o barco corsario "Tigre", de 50 toneladas. Ó pouco, esa vocación náutica, inicialmente só pesqueira, medraba, variaba, especializábase e tecnificábase* co crecemento dos estaleiros estatais, a inauguración dunha Escola de Pilotos en Ferrol no ano 1758, as importantísimas innovacións técnicas que aquí se desenvolveron (novos sistemas de construción de buques, o magnífico obradoiro de instrumentos náuticos do señor Baleato, a "*casa de bombas de vapor*" instalada no Arsenal no 1795,...), e a cualificación do persoal da Armada e da Maestranza, toda a "xente dos oficios": "*...os mestres delineantes e capataces, contramestres de construción e arborado, os carpinteiros de ribeira e do branco, os calafates, fabricantes de enxarcias e lonas, constructores e axudantes, ademais dos ferreiros, armeiros, escultores, operarios de vela, serradores, faroleiros, pintores, canteiros, arquitectos e demais desta clase como escribentes e peóns de confianza, os celadores e rondines do arsenal, o corpo de pilotos e pilotines*" *, por xunto nada menos que 5.080 homes no ano 1769 e 5.438 no 1793, veciños non só de Ferrol senón –como segue sendo agora– de toda Ferrolterra. E sumémoslles na volta da ría os mariñeiros, mestres e oficiais dos buques da Armada, a xente dos demais "oficios" vencellados a unha e outra actividade marítima: os pescadores, os operarios dos estaleiros privados da Graña, as mulleres das fábricas de salgadura de peixe e dos obradoiros de redes de Mugaros, as tripulacións dos moitos barcos dedicados á cabotaxe,...

O mar sempre está presente en Ferrolterra, continuando ese proceso coa apertura da Escola de Maquinistas Navais no 1858, a "*Escuela Naval Flotante*" no ano 1869, as escolas profesionais para a Maestranza dos estaleiros no 1871, etc., ata ir constituíndose en toda a ría un enorme e dinámico conxunto de miles de persoas (maestranza, mariñeiros, regateiras, estudantes,...), delas moitas transportadas en lanchas de pasaxe entre as ramblas de atraque das vilas da ría, construídas de 1866 en diante. Chegado o século XX o "Arsenal" pasou a denominarse no 1908 "*Sociedad Española de Construcción Naval*", no 1925 "*Factoría de Construcciones Civiles*", "*Empresa Nacional Bazán*" no 1947, e "*Izar*" no 2001. Os estaleiros da ría medraron espectacularmente cando "Astano", fundado no 1941, despegou na década dos sesenta; e lembremos a PYSBE, que deu

* Frei Martiño Sarmiento, no 1745, definía Ferrol como "*una isla científica en la Europa*".

* Manuela Santalla

traballo na pesca e salgadura do bacallao dende o ano 1945 ó 1973, ou a "*Peninsular Maderera*", provista de madeiras tropicais por vía marítima, ou as "compañías auxiliares" dos grandes estaleiros,... Ese case "monocultivo" naval-industrial provocou que toda a bisbarra sufrira os abaneos do sector naval, as crises provocadas tanto pola reconversión industrial como polos traslados da Flota (ó obxecto deste estudo entendemos como sector naval laboral tanto ó persoal civil dos estaleiros ou da pesca coma ós profesionais da Armada), para moitos un problema só contemporáneo cando se produciu antes varias veces, por exemplo no 1805, no 1900, no 1932,... Sobre os efectos da "reconversión" máis próxima no tempo reiteramos nos apartados seguintes algunhas consideracións.

* Non vén mal recordar que en Ferrolterra hai familias dedicadas ó traballo industrial e marítimo dende principios dos. XVIII.

Con todo medraron xeracións con elevada formación técnica*, afeitas ó traballo no sector público ("*traballar no estado*"), e cunha mentalidade pragmática impregnada de racionalismo, tres elementos máis para definir Ferrolterra.

A poboación da ría

Sabendo que cada "veciño" dos recontos da época representaba aproximadamente catro habitantes e un pouco máis, no ano 1717 Ferrol tiña 315 veciños, que serían aproximadamente mil e cincocentos habitantes, Santa María de Neda 16 veciños (oitenta habitantes), Barallobre con Maniños 43 (a penas douscentos habitantes) e Mugar dos tiña 35 (menos de centocincuenta), mentres Pontedeume (p.ex.) superaba os oitocentos habitantes.

Foi dende o segundo tercio do século XVIII cando o crecemento demográfico de Ferrolterra foi espectacular, poboación "alimentada" sempre polo sector naval no seu conxunto: seguindo a Cornide Saavedra "*Ferrol tendrá cerca de cuatro mil vecinos, contando la población de Esteiro*" no ano 1764, Neda chegaba ós douscentos, no Seixo vivían trinta e Mugar dos tiña trinta e catro veciños. No 1804 Lucas Labrada escribiu que en Galicia había moitos lugares despoboados pola "*salida de la juventud al trabajo de los arsenales de Ferrol*", cidade habitada no 1787 por 24.993 persoas, e que tería nada menos que uns improbables ¡40.000 habitantes! nese ano 1804, roldando Mugar dos os mil cincocentos. Finalmente é Montero Arostegui quen da a cifra de 17.404 habitantes para Ferrol no 1857 (aproximadamente vinteoito mil na volta da ría), chegando de novo case ás 25.000 persoas o censo da cidade de Ferrol no ano 1897, e seguramente 50.000 habitantes nos cinco concellos.

Ó longo do século XX houbo fortes altas e baixas demográficas no conxunto da ría, provocadas polas crises de emprego no sector naval civil ou militar, que a estes efectos –como dixemos– tanto ten un como outro. Entendamos pois a bisbarra como un conxunto onde a poboación medra..., ou non, canto menos no ámbito da ría nos últimos vinte anos, á vista dos resultados que recollemos na táboa da páxina seguinte.

Repasando as cifras desa Táboa podemos comprobar como a "reconversión" dos anos oitenta expulsou poboación en toda a volta, pero tamén é significativo que outros concellos do "hinterland" tiveron no último lustro un certo crecemento demográfico: Ares subiu dos 4.500 habitantes no ano 1996 aos 5.000 no 2001, e Valdoviño dos 6.400 aos 6.800 no mesmo período, cifras a penas compensatorias da baixa poboacional dos que estudiamos.

Concello		1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Táboa de poboación	Fene	7.671	8.110	9.267	11.101	15.042	14.759	14.690
	Ferrol	59.829	77.037	74.799	87.736	91.764	85.132	80.347
	Mugardos	8.292	7.119	6.712	6.793	7.046	6.478	5.921
	Narón	8.052	14.518	16.466	21.491	28.984	31.306	30.328
	Neda	13.319	9.162	8.865	8.638	6.941	6.289	6.155
Totais		89.111	115.946	116.109	135.759	149.780	143.964	137.441

Fonte.- INE/IGE.2001

Asemade das cifras absolutas de poboación debemos ter en conta outros factores, tanto demográficos como laborais. Sabemos que no 1975 Ferrolterra xeraba o 25% do emprego do sector naval español e o 40% da produción dese sector, que no 1977 “caeron” as compañías auxiliares, que no 1980 houbo unha primeira regulación de emprego en “Astano”, que no 1982 obrigaron a “Bazán” a deixar a construción naval civil, que no 1984 continuou a desfeita, que marchou a Flota,... E dicir, que houbo varias reconversións (sexan laborais ou sexa a “reserva activa” nas Forzas Armadas) que mandaron á prexubilación a varios miles de persoas altamente cualificadas; non é este o lugar para analizar as consecuencias psicosociais dunha situación que afecta a xente de a penas cincuenta anos de idade, mesmo algúns poden crer magnífica e dourada esa situación e así é en certos casos individuais (p. ex. o retorno á “aldea”, a conversión da segunda residencia en permanente), pero o conxunto non foi positivo.

Se ata a década 1980-1990 na ría predominaba a poboación nova en idade (no 1980 o 67% tiña menos de 25 anos), había maior índice de varóns (53% nesa data), foran achegándose inmigrantes da Galicia interior, había altas taxas de natalidade e altas taxas de emprego estable no sector secundario (55% da poboación activa no ano 1985) ou terciario (neste caso as FFAA, cun 28% nese mesmo ano), coa lóxica demanda de vivenda ou ocio e unha forte dinámica social,... na última década medrou a idade media, perdeuse emprego estable (en Decembro do 2001 o INEM e o Servicio Galego de Colocación coidaban desempregada algo máis do 25% da poboación activa), caeu a natalidade e o poder adquisitivo,...

Ende ben ó escrito, as cousas semellan cambiar, pois nos últimos anos da década 1990-2000 vai manifestándose o fenómeno novo da diversificación económica no téxtil, madeira, plásticos, maquinaria, metal, colas, gas,...; desenvólvese un conxunto de iniciativas tanto endóxeas como esóxeas que rompen o antigo monocultivo industrial do sector naval e xorden empresas que se emprazan en diferentes lugares (p. ex. nos polígonos de Narón e Fene, pero non só alí), permitindo albiscar un futuro de esperanza, se económica tamén demográfica. Neste caso non está demais lembrar a continuidade e reactivación dos “movimientos pendulares de población por causa laboral, estudiantil o lúdica,... con

* Clemente Cubillas

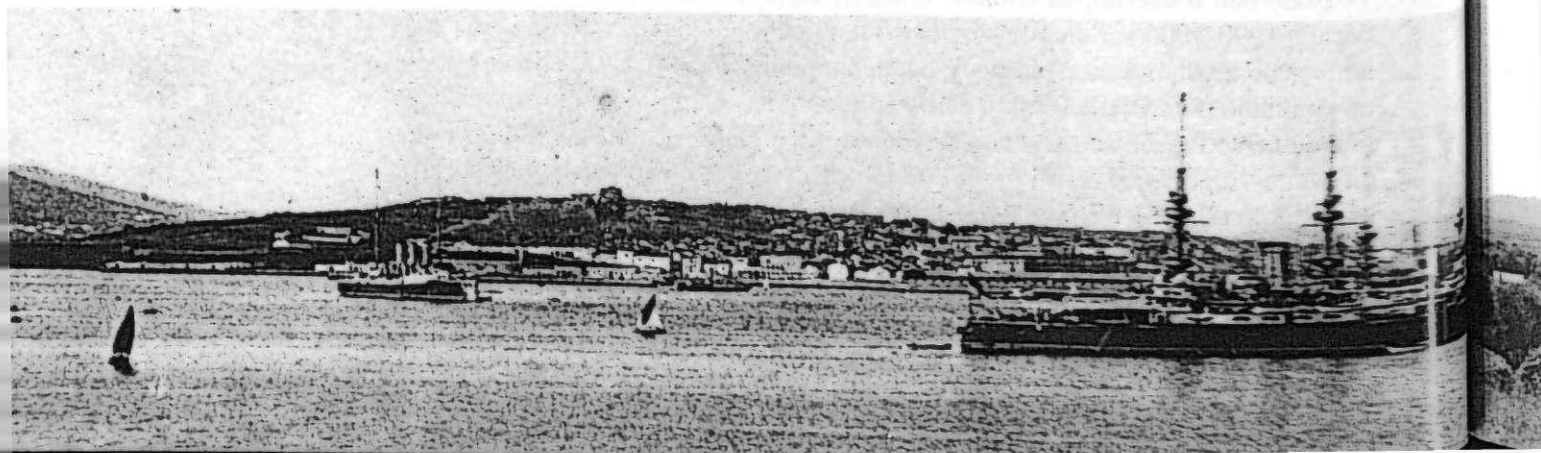
especial incidencia del fenómeno suburbano” *, pois eses desprazamentos cotiáns (casa-traballo/estudio-casa, casa-lecer-casa) afectan a toda a bisbarra, antes atraendo persoal laboral a Ferrol, despois a Ferrol e Fene, agora a Ferrol, Fene, Narón, Mugaros,...

Interdependencia educativa e sanitaria

Os primeiros datos escolares fiables que coñecemos son do 1860-1870, e só para o ensino primario ou “elemental completo” en escolas públicas, das que existían dúas en Ares, dúas en Fene, oito en Ferrol, dúas en Mugaros, cinco en Narón, dúas en Neda e dúas en Serantes (que foi concello independente do de Ferrol ata o ano 1940). Debemos indicar que a lexislación educativa vixente dende o ano 1873 sinalaba que cada concello debía dotar obrigatoriamente só unha escola de nenas e outra de nenos, sen ter en conta o poboamento, a dispersión ou extensión do termo municipal; á marxe das escolas da cidade de Ferrol sabemos que nos concellos do territorio que nos ocupa funcionaba canto menos unha escola por parroquia na primeira década do século XX e hai varias máis que non podemos adscribir ó ensino público ou privado, pero en xeral a información abonda na catividade de locais e da calidade do ensino.

Nos concellos “da outra banda” foi a iniciativa da acción colectiva emprendida por asociacións de emigrantes en Cuba a que compensou a incuria institucional, pois esas entidades –cunha ideoloxía laica e progresista– foron creando escolas, sendo a pioneira a Alianza Aresana de Instrucción no 1904 seguida doutras (entre tal data e o ano 1927) en Perlío, Maniños, Mugaros, Redes, Franza-O Seixo, Cervás, Limodre,.... Xunto cun número imposible de cuantificar de escolas privadas, as “públicas” e as “laicas” conformaban a única cerna onde a maioría podía aprender pouco máis aló das primeiras letras e as catro regras aritméticas imprescindibles; só unha minoría quería ou precisaba outros coñecementos antes de se incorporar á actividade laboral, pois a idade de comezar a traballar no Arsenal como aprendiz ou de entrar nas escolas de mariñeiría ou nas academias militares eran os doce ou catorce anos, os varóns, pois eran contadas as rapazas (dirixidas socialmente ao traballo doméstico) que estudiaban máis aló dos rudimentos de “contas”, lectura e escritura.

De gran transcendencia educativa para Ferrolterra foi a constitución no 1881 da Escuela de Artes y Oficios (mixta dende o ano 1885), transformada no ano 1930 en Escuela Elemental de Trabajo e en Escuela de Maestría Industrial no 1956, institución moi acreditada na que completaron a súa aprendizaxe técnica varias xeracións, como tamén debemos destacar a Escuela Obrera da “Construtora”, que empezou a dar ensino ós fillos dos empregados do arsenal dende o



ano 1916 en diante. Ese conxunto de estudantes (moitos deles “da outra banda” da ría) procuraba completar a súa instrución coa formación extracadémica que proporcionaban o Centro Obrero de Cultura de Ferrol dende o ano 1911 ó 1936, o do Seixo, varios Ateneos (Ferrol, Mugaros,...). Coas academias e/ou escolas navais –tiveron especial importancia a de Maquinistas e a de Manobra, que deixamos recollidas máis arriba– ía completándose a especialización industrial e vocación técnico-naval, pero ata o ano 1927 non foi creado un Instituto de Ensino Medio, imprescindible para poder acceder a estudos superiores: o “*Concepción Arenal*”, na súa primitiva instalación no Cantón ou na que ten dende o ano 1945, foi o único centro oficial de bacharelato en toda Ferrolterra ate a década 1960-1970, cousa que explica que aínda hoxe sexa para moitos o “instituto” por antonomasia. E neste mesmo eido educativo-cultural anotamos que ata a década 1980-1990 só existía na comarca unha biblioteca pública, a municipal de Ferrol.

Como vimos de comprobar, ata hai ben pouco tempo calquera persoa con desexos de formación máis alá da inicial e primaria debía desprazarse a Ferrol, e indicamos como curiosidade que en todos os centros educativos ferroláns citados había un horario adaptado ós horarios do transporte marítimo dos estudantes “da outra banda”. Foi despois do 1980 cando comezaron a andar bibliotecas municipais e centros de ensino medio nos demais concellos da ría existindo hoxe tres en Narón, un en Neda, dous en Fene, e un en Mugaros. Só para continuar estudos universitarios é preciso desprazarse a Ferrol (ou a Santiago, A Coruña, Vigo,...): no ano 1965 naceu a “Escola de Peritos” (Enxeñeiros Técnicos Navais), posteriormente a de Graduados Sociais, Enfermería, e na década dos noventa crearon a Universidade Politécnica e a Facultade de Humanidades.

Pero a crise demográfica tamén afecta ó ensino: seguindo as estatísticas da Consellería de Educación os estudantes nos centros de niveis non universitarios baixaron na bisbarra dos 32.000 do Curso 1995-1996 ós 25.000 do Curso 2000-2001, subindo lixeiramente neste Curso 2001-2002 nos niveis máis infantís, extremo éste que confirmaría a nosa apreciación anterior de que van mirrando as consecuencias negativas (neste caso escolares) da “reconversión” do sector naval.

No eido sanitario debemos remontarnos a cando os únicos hospitais en toda Ferrolterra eran o “de Caridad” e o de Mariña (nas súas antigas ubicacións da actual rúa Concepción Arenal e Esteiro), había un dispensario antituberculoso e só un ambulatorio, o “Fontenla Maristany”, inaugurado na Praza de España nos anos cuarenta, todo en Ferrol, pois no resto do territorio a atención estaba nas mans dos médicos de “Asistencia Pública Domiciliaria” (APD, un ou como moito dous por concello), algúns practicantes e menos matronas. Actualmente a visita sanitaria a Ferrol é só para consultas de certas especialidades ou para hospitalizacións.

O núcleo urbán de Ferrol,
é o centro polarizador da actividade
no entorno da Ría.



A sociedade e as mentalidades

Na historia están algunhas claves para a caracterización social e mental de Ferrolterra, claves sempre xenéricas e polo mesmo subxectivas, pero acertadas precisamente na súa xeneralidade.

Durante máis de douscentos cincuenta anos perviviu a estrutura estatal-militar das orixes fundacionais, marcando toda unha colectividade esgazada, fortemente xerarquizada e con grande rixidez social, unha sociedade pouco permeable na que as “elites” eran uns oficiais da Armada fortemente endogámicos, conservadores e con poucas ou nulas raíces alén do perímetro urbano de Ferrol. Caso ben diferente aos suboficiais e “clases”, próximos por familia e veciñanza (tamén ideoloxía) aos traballadores dos estaleiros. Pero, a fin de contas, todos (oficiais, suboficiais, traballadores dos estaleiros) percibindo salarios –militares ou civís– do estado; hoxe, como vimos, esa dependencia económica está mudando.

Debemos subliñar como aspecto substancial na configuración comarcal o temperá da reivindicación (motín de subsistencias no 1810) e do asociacionismo obreiro, fenómeno lóxico pola gran concentración de operarios nun espacio reducido, polas ideas que aportaban traballadores foráneos que aquí viñan na procura de traballo, polo coñecemento doutras realidades nas viaxes e na emigración ultramarina... Dese xeito, no 1870, a penas seis anos despois da constitución en Londres da “Asociación Internacional de Trabaxadores”, os obreiros de Ferrolterra artellaron unha Sección da mesma (a primeira de Galicia), editaron no 1871 o primeiro periódico proletario galego, e dende o ano 1891 celebraron o Primeiro de Maio como Día do Traballo, concentrándose festivamente tanto nos campeiros da Cabana ou a Gándara como en Cervás ou San Xoán de Piñeiro. Esta vedraña tradición de organización obreira e posicionamento político á esquerda ten un grande pouso nun maduro subscociente colectivo que ficou probado no 1936, na loita armada antifranquista, na reconstrución do sindicalismo nos primeiros anos sesenta do século pasado, en Marzo do 1972, cando a reconversión do sector naval... Abonda revisar os resultados electorais dende 1976 ata hoxe para comprobar que nos cinco concellos da ría os votos foron e son maioritariamente ás forzas políticas de esquerdas; ese elemento, coa potencia dos sindicatos de clase, rompe a idea do pretendido conservadorismo ferrolán, outro dos tópicos erróneos que circulan sobre Ferrolterra, innovadora.

E imos rematando. Se máis atrás fomos analizando certas cuestións (mar, poboación, educación, traballo,...) que poden considerarse obxectivas, paga a pena deternos na consideración en que nos temos/teñen aos ferrolterráns, e relacionar algúns dos epítetos –melliorativos e pexorativos– que os propios veciños de Ferrolterra nos aplicamos, e os que nos aplican: coidamos pouco creativos ás elites, sabemos que o modelo económico naval/industrial é (¿era?) exógeno e monofuncional, que hai (¿había?) pouca permeabilidade social, e tamén etnocentrismo; somos moi fachendosos do propio, das tradicións, do léxico e da nosa cultura industrial; crémonos técnicos de gran nivel, pero hai pouca diversificación profesional, gustamos da polémica, somos excépticos (fartos de tanta promesa incumplida) e victimistas, pero sempre rexurdimos e recuperamos as esperanzas, somos individualistas pero hai moito asociacionismo, vivimos na periferia pero somos cosmopolitas. Antes para os veciños da cidade de Ferrol o mundo remataba na Ponte das Cabras e o de-

mais era “aldea”, Narón un “barrio-dormitorio” e Mugaros só un lugar “na outra banda”; agora aínda algúns cren que o mundo (bo ou malo) comeza segundo cruzan a Ponte das Pías,... pero es@s cada vez son menos.

O Seixo. Marzo, 2002.

BIBLIOGRAFÍA E FONTES UTILIZADAS

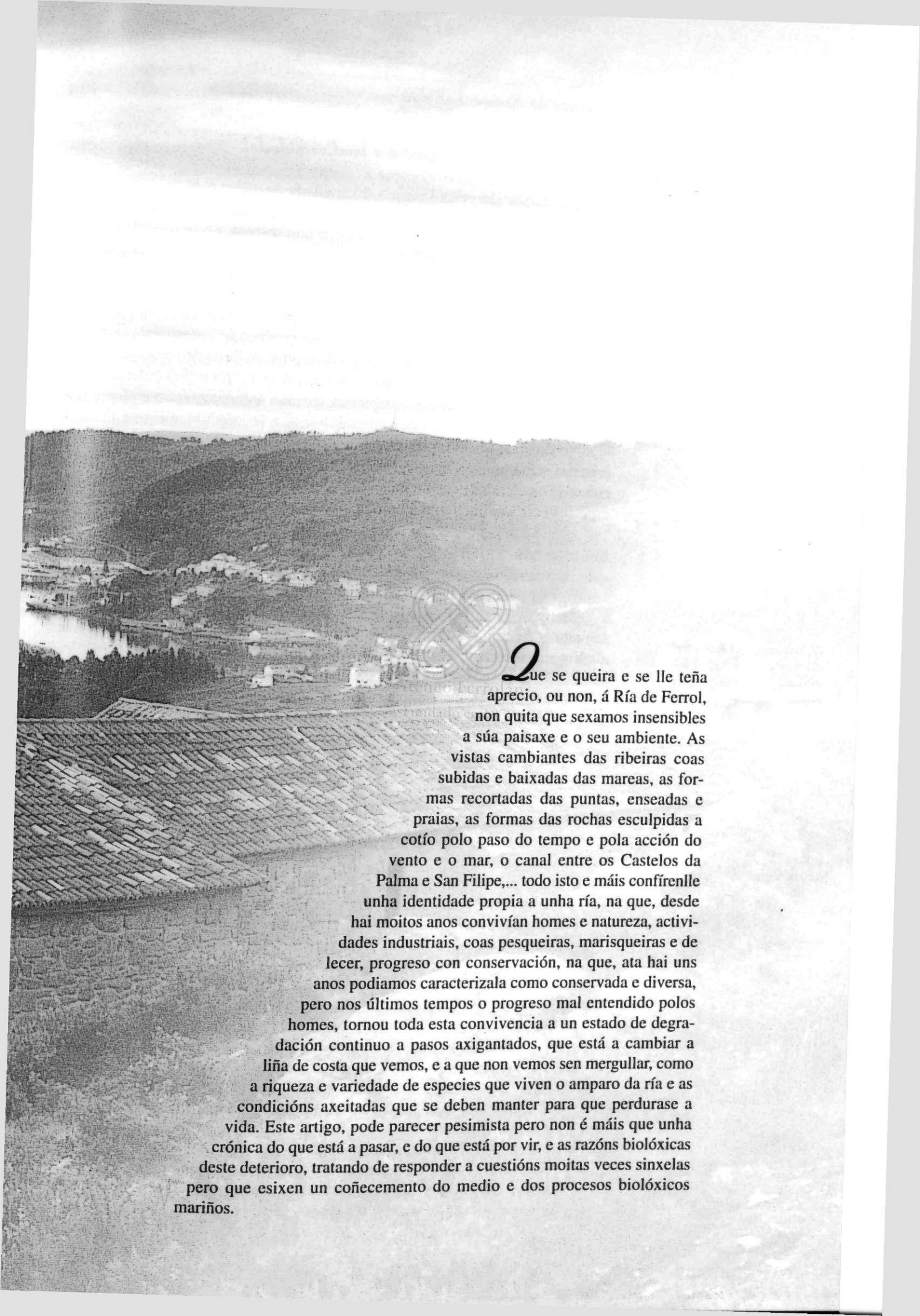
- BAAMONDE ORTEGA, J.: *Album pintoresco de Ferrol*. 1867.
- CLEMENTE CUBILLAS, E.: *Desarrollo urbano y crisis social en Ferrol*. Ed. COAG, 1984.
- LOIS GONZÁLEZ, R.C. e PÉREZ ALBERTI, A.: *Ferrol: xeografía dun espacio urbano*. Cadernos Ateneo Ferrolán, nº 10. Ferrol, 1992.
- LLORCA, G; PEDRE, D. e ROMERO, A.: *Referencias periodísticas, históricas e literarias sobre a cidade de Ferrol*. Ed. Concello de Ferrol, 1995.
- MÁIZ VÁZQUEZ, B.: *As embarcacións de pasaxe das rías galegas*. Ed. Xerais, 2001.
- MARCO HERNÁNDEZ, J.A.: *El Ferrol del Caudillo. Guía de la Ciudad*. 1945.
- MONTERO AROSTEGUI, J.: *Historia y descripción de Ferrol*. 1858.
- SANTALLA LÓPEZ, M.: *A Mestranza do Real Arsenal de Ferrol no século XVIII*. Ed. Concello de Ferrol, 1996.
- VV.AA.: *Ferrol: un proxecto de futuro*. Debate. Ed. Concello de Ferrol, 1991.
- VV.AA.: *Indianos. Arquitectura da emigración na Península de Bezoucos: Ares, Cabanas, Fene e Mugaros*. Ed. COAG. Ferrol, 2000.
- “Ferrol: pasado, presente e futuro dunha crise”. Revista *Tempos Novos*, nº11, 1998.
- “Ocupación en el área de Ferrol”. *Diario de Ferrol*, 8-III-2001.
- “Ferrol retrocede a los años sesenta”. *La Voz de Galicia*, 24-I-2002.
- “Telarañas en los pupitres”. *La Voz de Galicia*, 6-II-2002.

Francisco Javier Cristobo Rodríguez & Victoriano Urgorri Carrasco

O IMPACTO AMBIENTAL DO PORTO EXTERIOR DA RÍA DE FERROL
SOBRE A BIODIVERSIDADE MARIÑA
E A PRODUCCIÓN MARISQUEIRA.



Ateneo Ferrolán
Un lugar de reunión y de acción
Fundado en 1901



Que se queira e se lle teña
aprecio, ou non, á Ría de Ferrol,
non quita que sexamos insensibles
a súa paisaxe e o seu ambiente. As
vistas cambiantes das ribeiras coas
subidas e baixadas das mareas, as for-
mas recortadas das puntas, enseadas e
praias, as formas das rochas esculpidas a
cotío polo paso do tempo e pola acción do
vento e o mar, o canal entre os Castelos da
Palma e San Filipe,... todo isto e máis confírenlle
unha identidade propia a unha ría, na que, desde
hai moitos anos convivían homes e natureza, activi-
dades industriais, coas pesqueiras, marisqueiras e de
lecer, progreso con conservación, na que, ata hai uns
anos podíamos caracterizala como conservada e diversa,
pero nos últimos tempos o progreso mal entendido polos
homes, tornou toda esta convivencia a un estado de degra-
dación continuo a pasos axigantados, que está a cambiar a
liña de costa que vemos, e a que non vemos sen mergullar, como
a riqueza e variedade de especies que viven o amparo da ría e as
condicións axeitadas que se deben manter para que perdurase a
vida. Este artigo, pode parecer pesimista pero non é máis que unha
crónica do que está a pasar, e do que está por vir, e as razóns biolóxicas
deste deterioro, tratando de responder a cuestións moitas veces sinxelas
pero que esixen un coñecemento do medio e dos procesos biolóxicos
mariños.

¿Qué é a biodiversidade?

É por definición etimolóxica a diversidade da vida, é dicir, a variedade e abundancia de especies de seres vivos que viven nunha área determinada. Precisamente a multiplicidade de ambientes é, o que mantén a biodiversidade nunha ampla heteroxeneidade de hábitats que asegura o mantemento dos recursos e en definitiva a sustentación da vida humana. En consecuencia, a biodiversidade é unha intrincada rede de animais, vexetais e outros seres vivos que, por moi distintos que parezan, están todos eles vinculados entre si, mantendo un patrimonio natural de incalculable valor pola diversidade xenética que atesouran, motor que fixo que o mundo evolucionase ó longo de moitos millóns de anos.

Emporiso, para que este proceso continúe, é necesario evitar o deterioro dos hábitats, xa que a alteración dos ambientes lévaos a unha progresiva uniformidade, co subsecuente incremento da vulnerabilidade e indefectiblemente á perda de biodiversidade. Debemos pois asegurar a súa conservación protexendo non só as especies, senón tamén os seus hábitats, sendo necesario e urxente que o home entenda con claridade que no momento actual estamos empurrando a moitísimas especies cara á extinción, polo progresivo deterioro dos ecosistemas.

Unha ría excepcional



Da Ría de Ferrol, sabemos que, despois de máis de 25 anos de estudos, non ten parangón co resto das rías de Galicia, e unicamente a Ría de Arousa e a Ría de Vigo aproxímanse á alta biodiversidade que presenta a nosa ría. Esta afirmación xa foi destacada no ano 1864, cando dous naturalistas británicos, MacAndrew e Woodward, viñeron a Galicia co fin de recolectaren especies de moluscos na Ría da Coruña, resaltando, no artigo científico no que presentaban os seus resultados, que:

“Nosotros extendemos a nosa investigación á Ría de Ferrol na que tivemos moitísimo máis éxito na recollida de especies”.

Isto é un indicio moi significativo que xente tan afastada dos nosos intereses, fixeran semellante afirmación nunha época na que o coñecemento científico do mar galego era mínimo.

Na Ría de Ferrol existe unha gran variabilidade de hábitats e os organismos que se reparten neles en función das condicións que determinan os parámetros do medio. E son precisamente as características especiais e particulares de determinados parámetros ambientais, uns permanentes, que non cambian co tempo, e outros variables, que cambian con maior ou menor amplitude, os que fan que a ría sexa un entorno natural único, cunha biodiversidade excepcional.

Cando a estrutura dun medio é sinxela, este é moi uniforme, máis vulnerable e a biodiversidade é baixa, namentres que cando é complexo, presenta unha grande heteroxeneidade, é máis seguro e a biodiversidade é alta. Que os organismos vivan nun ambiente determinado e non noutro, depende de numerosas relacións entre a intensidade e a variación de determinados factores ambientais e a abundancia de determinadas especies que se inflúen mutuamente. É dicir, é a interacción do ambiente coa comunidade de organismos que se ven sometidos a unha selección debida ás características locais de cada hábitat.

Os parámetros principais dos que depende o mantemento da riqueza específica, podíamolos clasificar en varios grupos principais:

das súas beiras. Para fóra da influencia do canal, na parte máis externa da ría, aparece unha dinámica das augas diferente debida ás ondas e ó forte embate do mar, sobre todo entre a costa de Rabo da Porca e o Pieiro onde a axitación do mar contra as rochas consegue que as augas estean moi osixenadas e que con a marea enchente se distribúan por toda a ría asegurando a riqueza fitoplanctónica, a osixenación dos sedimentos, a degradación da materia orgánica, a diversidade sedimentaria no fondo e a gran variabilidade de hábitats de asentamento dos organismos.

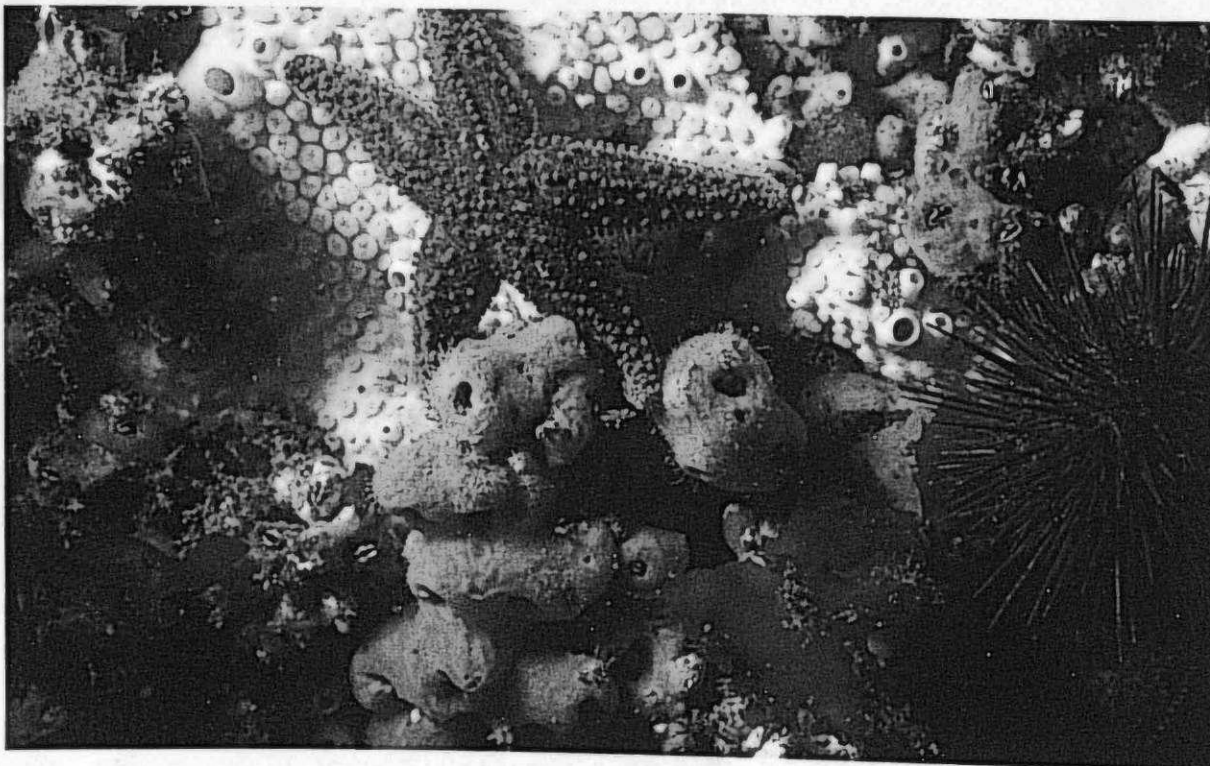
OS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.

Que a ría sexa moi oceánica, non só é debido ao grande volume de auga que entra coas mareas, senón tamén á pouca achega fluvial que a ría posúe. Desta maneira, a temperatura mantense entre límites moi estrictos, debido á constante renovación e mestura da columna de auga, e pola mesma razón, a salinidade presenta valores moi altos, incluso nas partes máis internas da ría, o que non constitúe un factor limitante, polo que permite que os organismos colonicen hábitats nas zonas máis recónditas do fondo da ría e das enseadas da súa beiramar.

OS SEDIMENTOS DO FONDO.

Como o movemento das augas non é igual en todas as partes, nas zonas de elevada enerxía, a auga impulsada polas ondas ou polas correntes, suspende as partículas de sedimento máis lixeiras que a medida que vai perdendo enerxía, vainas depositando en lugares máis abrigados. Emporiso, a hidrodinámica é a responsable directa da gran diversidade de sedimentos que ten a ría. Así, dependendo do seu diámetro medio e da orixe dos grans (fragmentación de cunchas, cascas e outras cubertas esqueléticas, disgregación das rochas da beiramar, achegas de áridos fluviais, etcétera), atópanse na ría fondos de lama, lama areosa, area lamacenta, area fina, area media, area grossa, cascallo, maërl, etcétera, e que un fondo sexa dunha ou doutra granulometría, depende da enerxía coa que se move a auga en cada lugar.

Figura 2. Nos ecosistemas cunha alta biodiversidade as relacións tróficas entre as especies son moito máis complicadas.



¿Por que perdura a vida mariña?

Os animais mariños dispoñen de diferentes estratexias para se reproducir, adaptándose as condicións ambientais que lle ofrece o medio: variacións estacionais, sensibles cambios de temperatura, produción masiva de ovos e larvas, dispersión polas correntes, depredadores naturais...A evolución levou a estes organismos durante milleiros de anos a superar condicións naturais adversas. Nembargantes, os máis deles non poden adaptarse a cambios drásticos como a modificación dos sedimentos, o cambio acusado das correntes, a presenza dos contaminantes químicos ou orgánicos ou, por suposto, ser soterrados baixo toneladas de pedra. O progreso no coñecemento sobre o medio mariño fixo desaparecer, hai tempo, o concepto de que o mar é inesgotable. Os mecanismos que aseguran a produción da materia vivente, a renovación dos stocks biolóxicos, ou que determinan a produtividade dos diferentes ecosistemas, non son todavía coñecidos cunha precisión definitiva, pero é ben sabido que o rendemento medio dos océanos é moito menor que o das terras cultivadas. Para que o home poida seguir beneficiándose das riquezas pesqueiras e marisqueiras do mar fai falla dunha parte explotalas racionalmente e doutra conservar ó medio mariño baixo condicións de funcionamento óptimo. Nos últimos anos, a situación non evolucionou favorablemente neste senso, e non cabe esperar que a prudencia dos homes, sexa máis forte que a súa ambición, destruindo todo o que a natureza foi creando nos últimos millóns de anos, por medio de agresións continuas como millóns de toneladas de desfeitos urbanos e industriais, recheos indiscriminados para construción de paseos marítimos e portos, dragados dos fondos das rías...

Hoxe en día, moitos científicos pensan que, no presente século, poden desaparecer máis da metade das especies se o home non toma conciencia do problema, e deixa de ser, como din algúns, a especie exterminadora que se non o remedia levaranos a sexta grande extinción en masa; pero a diferenza das causas naturais que orixinaron as precedentes, ésta, que nós estamos a provocar, é moi posible que nos leve a nós tamén por diante. Emporiso é urxente tomar

Figura 3. Fondo de cascallo da Ría de Ferrol formado pola fragmentación de cunchas de moluscos, cascas de crustáceos e petos de equinodermos onde atopan protección moitas especies e outras o empregan como soporte de fixación nas primeiras etapas da súa vida.



medidas encamiñadas a conservar o patrimonio da biodiversidade que en moitos lugares está en perigo de desaparición.

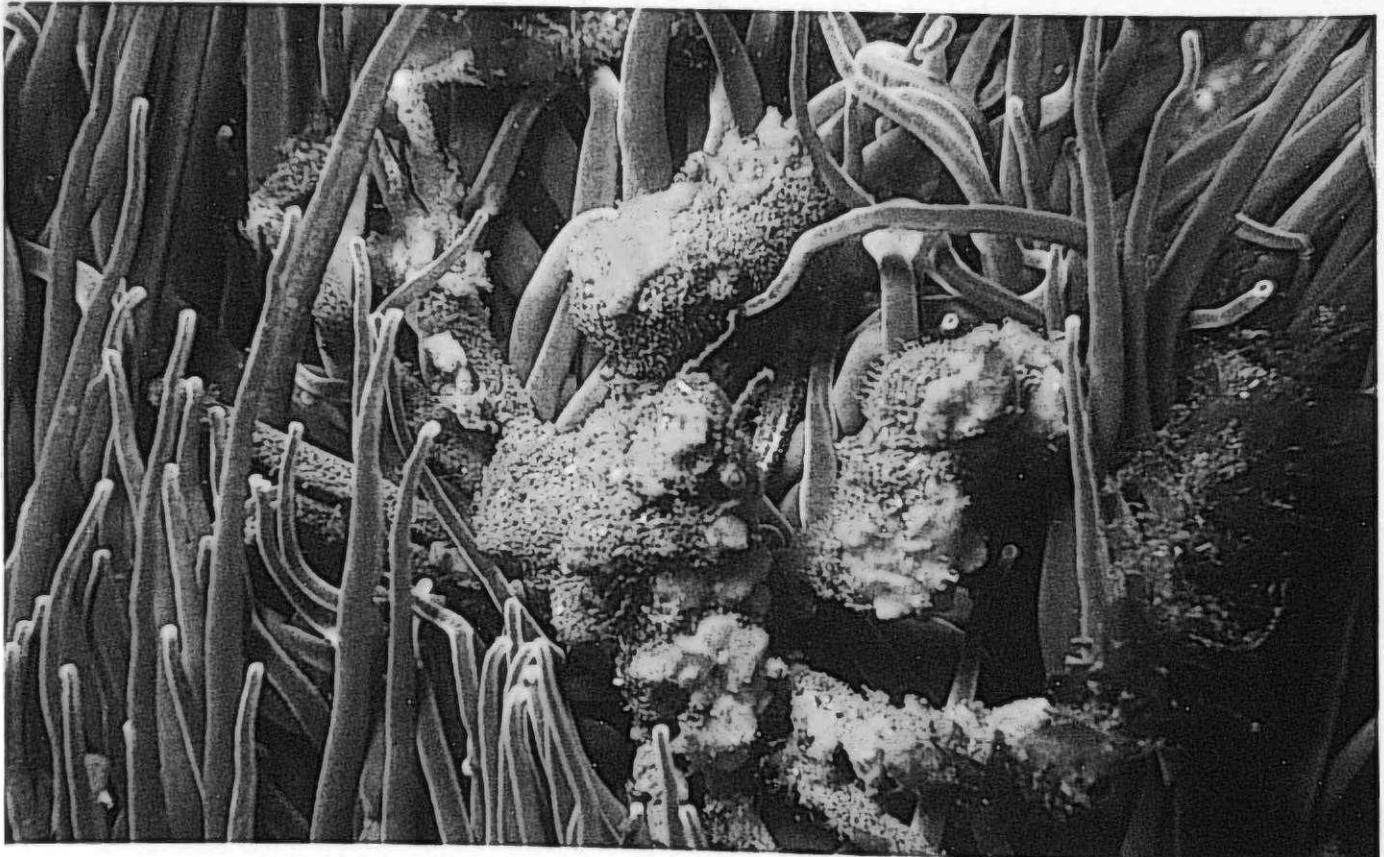
Unha grande diversidade de paisaxes submarinas

A parte externa da ría, é a que mantíña, ata o momento, a beiramar mellor conservada e non alterada, correspondendo ós hábitats máis batidos. Na rocha granítica litoral existe unha franxa mareal con comunidades de características expostas e semiexpostas; infralitoralmente aparece o bosque laminariáceo, no que as grandes algas, que se estenden ata unha profundidade de 12 ou 15 m, dan protección e acougo a unha ampla comunidade de organismos. Máis abaixo, en canto desaparecen as algas, entre 15 e 30 m, aparece outra comunidade diferente, na que os extensos bosques de gorgonias e as grandes esponxas e cnidarios, son os elementos máis conspicuos deste hábitat. Despois das rochas, a area domina esta zona, con elevadas concentracións de moluscos, poliquetos e pequenos crustáceos; nestas áreas aparece un dos fondos máis especiais da ría, chamados "area de anfioxo" onde vive unha diminuta e diversa comunidade intersticial.

Todos estes fondos rochosos e areosos da parte externa da ría son de moi alta biodiversidade, de onde se describiron varias especies novas para a ciencia, non coñecidas de ningunha outra parte do mundo.

No canal da ría, as fortes correntes fan que os sedimentos sexan moi grosos, practicamente cascallos e areas moi grosas, e só nos entrantes das beiras, a area grosa é un pouco lamacenta. Entre estes sedimentos aparecen afloramentos de pedras e rochas graníticas, nas que vive unha das comunidades máis interesantes e raras da ría, xa que debido a tan forte corrente as algas soamente medran nas pedras da beiramar, estando o resto das rochas tapizadas dunha multitude de organismos sésiles, preferentemente coloniais, fixados firmemente ao substrato

Figura 4. Este crustáceo do xénero *Inachus* vive en asociación cunha anémona que lle dá protección e mais cunha esponxa que lle serve de camuflaxe.



que se alimentan do rico plancto da ría e que dificilmente noutros sitios acadan a diversidade e densidade que aquí teñen. Algúns dos biótopos do canal non teñen semellanza no atlántico europeo.

Un caso tamén excepcional, constitúeo a Punta da Redonda, que pola forma que o seu nome indica e por efecto da revolta que alí fai a corrente, representa unha verdadeira aula submarina, xa que en 250 ou 300 m de costa, sucédese unha ampla variedade de diferentes tipos de sedimento: cascallo, area moi grosa, maërl, area grosa lamacenta, lama areosa e lama, e cunha multitude de especies adaptadas a vivir nestes tipos de fondo.

Por outro lado, O Baño, que contén no seus fondos máis especies de moluscos que toda a Ría de Ares, ten tamén unhas condicións moi especiais, xa que a corrente do canal provoca unha renovación lenta pero continuada da auga, asegurando que os seus fondos lamacentos estean ben oxixenados e posúan unha alta biodiversidade.

A zona central da ría, é deste xeito extraordinaria, pois a corrente do canal, ó abrirse en abano, vai perdendo paseniñamente enerxía, o que leva a unha sucesión de tipos sedimentarios moi diversos, sendo outra das zonas de máis alta biodiversidade da ría con multitude de especies de animais.

Esta sucesión sedimentaria, foi desgraciadamente estragada na Enseada da Malata pola cerrazón feita polo porto carboeiro e hoxe rematada polo peche da ponte. Era un dos fondos mareais máis interesantes da ría, cunha biodiversidade intermareal de lama, case sen semellanza en Galicia. Nela, nestes últimos anos, como consecuencia do recorte da circulación da auga, desapareceron dos seus fondos moitas especies.

En canto á parte interna da ría, os sedimentos dos fondos intermareais e infralitorais son lamacentos, posuíndo diferentes tipos de lama que albergan unha abundosa comunidade de especies de moluscos, poliquetos e crustáceos. Nesta zona, a Enseada da Barca que posuía un banco de ameixa moi productivo, viuse

Figura 5. Algúns dos biótopos da Ría de Ferrol non teñen semellanza no Atlántico europeo.



moi afectada polos recheos de Forestal do Atlántico, diminuíndo notablemente a súa produción como consecuencia da variación da circulación das augas. Máis extremas aínda son as condicións da Enseada de Caranza, onde o peche da entrada e mais o continuo recheo de Izar, fan dela unha zona practicamente abiótica.

Máis adiante, como consecuencia da corrente das Pías, o sedimento convértese en lama con cunchas e area de achega fluvial, onde se asenta o máis rico banco marisqueiro a flote de toda Galicia, pero a forma de construción de tan curta ponte, sentenciou as enseadas da Gándara e de San Valentín a ser unhas zonas case improdúctivas.

Máis para dentro das Pías, no Puntal, esténdese un amplo cebal, é dicir unha pradería de herbas mariñas que serve de área de cría e refuxio a moitos pequenos organismos. Finalmente, no fondal da ría, da Ponte da Faísca para dentro, é onde aparecen condicións estuáricas con augas salobres e unha fauna e flora propias destas zonas, onde marisca unha abondosa avifauna durante as prolongadas baixamares.

Ademais, deberíase comprender ben que as especies endémicas, aquelas que están confinadas nunha área determinada, non son coñecidas en ningún outro lugar do mundo e que polo tanto son moi proclives á extinción, porque as súas poboacións son pequenas.

No mesmo sentido, convén saber que cada hábitat ten unha fauna diferente e tamén que hai zonas, rías ou áreas bioxeográficas distintas, nas que a riqueza de especies é extraordinariamente alta. Emporiso, pódese dicir, por exemplo, que en contraposición á alta biodiversidade e a heteroxeneidade dos fondos da Ría de Ferrol, a Ría de Ares é un amplísimo areeiro submarino, moi homoxéneo e con menor biodiversidade.

	RÍA DE FERROL	RÍA DE ARES
Poliquetos	251	77
Moluscos	329	116
Crustáceos	139	55
Briozoos	98	16
Equinodermos	22	12
Ascidiáceos	97	8
Outros	61	8

Esta sinxela táboa é suficientemente explicativa deste feito, observándose que a biodiversidade da Ría de Ferrol é moitísimo máis alta cá da Ría de Ares, sendo esta ría moito máis grande cá de Ferrol.

Os bosques de Laminaria e as zonas de cría

Para a meirande parte da xente que se achega ó mar para ollar as especies que habitan nel, no primeiro que tratan de fixarse, é nos animais grandes e máis particularmente nos peixes, e como estes atópanse polo xeral en bancos, e son difíciles de observar, sempre se sacan conclusións erróneas, como que se non hai

peixe, xa non hai nada. A vida na Ría de Ferrol, por debaixo do nivel das mareas é dunha extrema riqueza, na gran variedade de ambientes que nela podemos atopar, pero tamén temos que ter en conta que esa abundancia se atopa nunha porcentaxe elevada en animais e vexetais de pequeno tamaño pero de gran importancia nas cadeas alimentarias e nos ciclos biolóxicos mariños.

Unha gran parte desta riqueza débese na ría á presenza dos chamados bosques de *Laminaria*, unha alga parda que pode chegar a medrar máis de dous metros, que se coñece co nome de golfo ou cachopo, que forma comunidades de varios individuos por metro cadrado entre os 5 e os 20 metros de profundidade e entre a boca da ría e aproximadamente a liña que une Mugar dos con O Vispón. Son verdadeiras fragas submariñas, que dan amparo a milleiros de pequenas especies, que constitúen o alimento esencial para moitos mariscos e peixes que dependen directamente da súa existencia porque é aquí onde atopan protección, refuxio, alimentación e ademais unha boa zona de cría, para que a descendencia cubra as súas necesidades nutritivas durante as primeiras etapas da vida. Nestes ambientes, dous grupos de peixes están case sempre asociadas ós bosques das grandes Laminarias: os Lábridos nos que están incluídos os vellos, pintos, maragotas e doncelas, e os gádidos no que os máis xenuínos representantes nas nosas costas son as fanecas, sarretas e barbadás. Ademais dos peixes atopamos nestes fondos rochosos, os grandes crustáceos da nosa ría: as centolas, bois, lumbrigantes e nécoras.

Os poboamentos de Laminarias, non son só refuxio de fauna que se move na procura do alimento, senón que tamén determinan un medio moi singular no que prospera unha vida característica, rica e diversificada, como son moitas especies de algas, esponxas, anémonas, corais, estrelamares, ourizos e outros equinodermos, vermes, crustáceos pequenos como camaróns e santiaguíños, moluscos como polbos, chocos, luras e bivalvos, e outra moita fauna que ten unha importancia fundamental.

Figura 6. As grandes algas pardas constitúen poboacións moi densas nos fondos rochosos da zona exterior da Ría de Ferrol.





Figura 7. O vertido directo de sedimentos ó mar sen ningún tipo de contención están a producir un impacto moi negativo sobre as poboacións do fondo da ría.

O porto exterior e a destrucción de hábitats

Fundado en 1879

Rúa Magdalena 302-304 Ferrol

A circulación das augas na ría, vese máis limitada naquelas zonas nas que a acción das correntes está diminuída por unha configuración máis recóndita, polo que a renovación da auga é máis lenta, ó perderen enerxía, o que determina que canto máis abrigadas sexan, máis lamacentas serán, cuns sedimentos máis finos, menos osixenados e máis enriquecidos organicamente. Isto determina que calquera alteración no seu réxime hidrodinámico, por cerramentos ou recheos, pode provocar maior enriquecemento orgánico, acumulación de contaminantes e diminución de osíxeno nos sedimentos, levándoas a situacións de hipoxia, é dicir baixo contido en osíxeno, ou de anoxia, falta total de osíxeno, converténdoas en zonas abióticas, ou sexa áreas nas que a alteración das condicións do medio son tan extremas que non permiten a vida de ningún organismo.

O pechamento da boca da ría con un espigón de máis de 1,1 quilómetros de lonxitude, vai alterar a curto, medio e longo prazo, o réxime hidrodinámico, cambiando as correntes da ría, alterándose os sedimentos, redución da renovación da auga oceánica, facendo protexidas zonas que eran batidas, provocando unha baixa osixenación da que depende a supervivencia dos bancos marisqueiros..., pero o impacto máis brutal que vai sufrir a Ría de Ferrol, vai ser o recheo de máis de un millón e medio de metros cadrados que se lle vai a comer ó mar, sepultando un ecosistema mariño único, na zona de máis biodiversidade de toda a ría, onde se atopan os bosques de algas máis frondosos e onde foron descritas especies novas para a ciencia, e que non se coñecen noutros mares do mundo.

Máis aínda, os recheos estanse a facer votando directamente as terras e sedimentos ó mar, sen facer un pechamento previo, que coa chegada dos temporais ou simplemente polo efecto das mareas, leva estes sedimentos terríxenos

espallándoos por toda a ría, sepultando a moitos milleiros de especies que viven fixas ó sustrato e cambiando a natureza dos fondos mariños dos que dependen tanto as especies que crían nestes fondos como as familias de mariscadores que viven da riqueza e abundancia dos mariscos.

A modo de triste conclusión

UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN PAPEL MOLLADO

Nos últimos vinte anos, a nosa Ría de Ferrol, e debido a excepcional riqueza e biodiversidade foi obxecto de estudo por un nutrido grupo de investigadores e especialistas españois e estranxeiros, o que xerou unha literatura científica abundosa en publicacións nacionais e internacionais, que se reparten da seguinte maneira:

104 artigos publicados en revistas científicas

21 proxectos de investigación subvencionados

13 Teses de Doutoramento

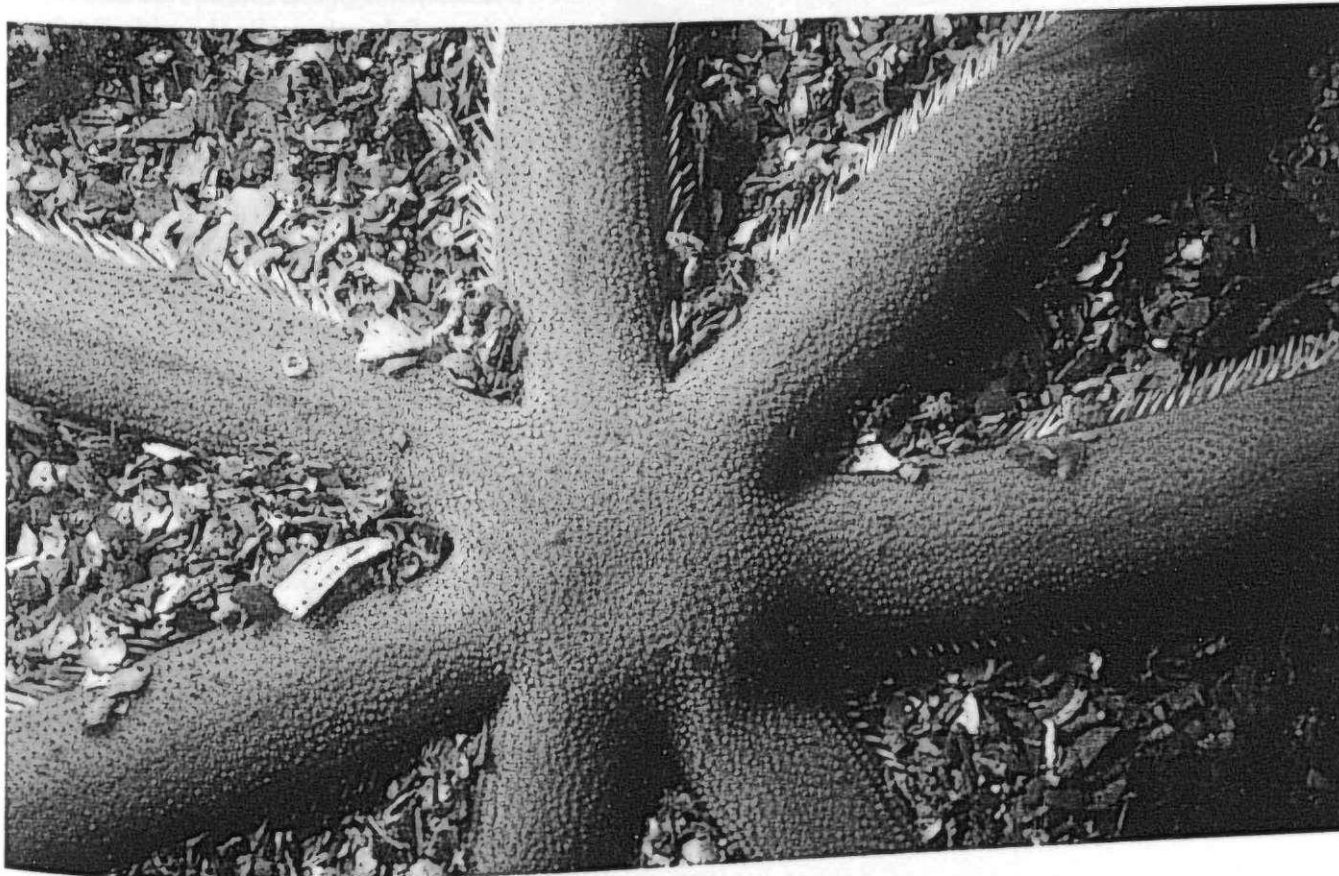
11 Tesiñas de Licenciatura

112 comunicacións en Congresos nacionais e internacionais

Lamentablemente toda esta información existente e xa publicada, non foi tida en conta no *Estudio de Impacto ambiental para la ampliación del puerto de Ferrol*.

Nestes traballos científicos, realizados total o parcialmente sobre a Ría de Ferrol, pódese comprobar que na área mariña onde se está a construír o porto exterior están inventariadas 732 especies de moitos grupos zoolóxicos como as 74 especies de esponxas (2 calcarias e 72 demosponxas), 43 de cnidarios (25 hidrozoos e 18 antozoos), 237 de moluscos (5 poliplacóforos, 135 gasterópodos, 3 escafópodos, 88 bivalvos e 6 cefalópodos), 194 de vermes poliquetos, 31 de

Figura 8. A estrelamar de sete brazos *Luidia ciliaris* e unha especie ameazada que se atopa en ambientes rochosos e areosos da boca da Ría de Ferrol.



crustáceos malacostráceos do orde dos Isópodos, 100 de briozoos (8 estenolemados ciclóstomos, 13 gimnolemados ctenóstomos e 79 gimnolemados quilóstomos) e 53 de tunicados ascidiáceos, ademais dunha morea de turbelarios e outros animais vermiformes, outros crustáceos, equinodermos, peixes e un longo etcétera de grupos menores, algúns dos que aínda precisan ser estudados. Todo isto representa un coñecemento faunístico e florístico moi fundamentado que a propia administración non tivo en conta, aínda que financiou a meirande parte destes traballos científicos. Os autores do estudo de impacto ambiental só citan en total unhas 34 especies.

É lamentable comprobar como no citado estudio a flora mariña apenas foi tida en conta xa que das 295 especies catalogadas na ría, só atoparon 7, cando o porto exterior estase a construír enriba da zona de maior abundancia de especies e unha maior produción primaria. Isto, por unha banda, estanos a indicar a baixa cualificación das persoas que fixeron o estudio, e por outra, o nulo interese por resaltar a importancia destes hábitats.

AS ESPECIES PROTEXIDAS.

Asemade, no estudio de impacto ambiental realizado non se recoñece que existan na zona especies novas ou protexidas. Ata a actualidade, na Ría de Ferrol, describíronse 18 especies novas para a ciencia, quere dicir que se descubriron por primeira vez no mundo nesta ría e que ademais son de coñecemento público ó estaren publicadas en revistas científicas internacionais. Destas especies, na zona onde se está a construír o porto exterior e na súa área de influencia, están asentadas poboacións de 15 delas: *Trachytodania ferrolensis*, *Tedania pilarriosae*, *Tedania urgorrii*, *Guitarra solorzanoi*, *Amakusanthura ibérica*, *Anoplocopea crestata*, *Schizomavella teresae*, *Schizomavella hondti*, *Puellina parva*, *Cratostigma intermedia*, *Diplosoma lafargueae*, *Eudistoma crypticum*, *Eudistoma roseum*, *Protostyela longicauda*, *Pseudovermis artabrensis*.

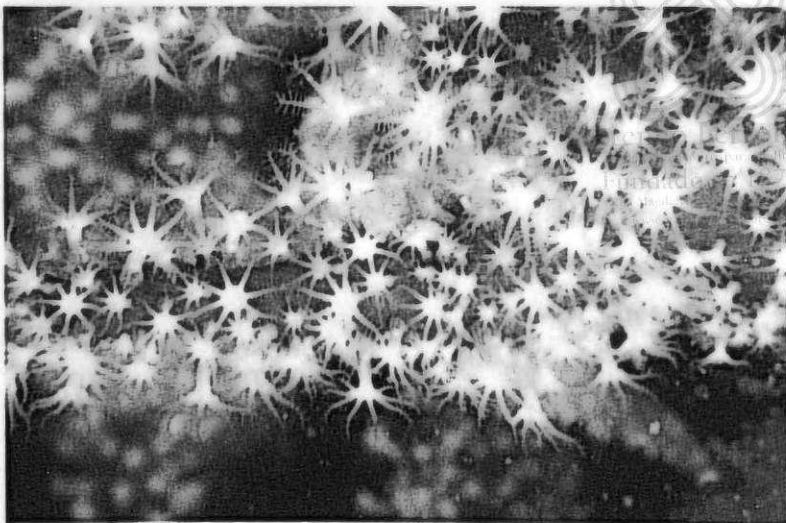
Ningunha outra ría de Galicia ten semellante número de especies novas.

Na mesma zona, existen amplas poboacións da gorgonia *Eunicella verrucosa*

que está protexida pola UICN (Unión Internacional para a Conservación da Natureza) que a ten catalogada como unha especie vulnerable. A meirande parte das súas poboacións van quedar sepultadas polo recheo, desaparecendo con elas unha mancha de especies coas que viven asociadas.

Por se isto fose pouco, a Xunta de Galicia, publicou no ano 1989, a través do Consello da Cultura Galega, un estudio realizado pola Ponencia de Patrimonio Natural, materializado nun libro titulado *A Natureza ameazada. Xea, Flora e Fauna de Galicia en perigo* e no capítulo de invertebrados mariños, cítanse vinte especies que están ameazadas nas nosas costas, das que dez: *Spongia officinalis*, *Eunicella verrucosa*, *Leptogorgia lusitanica*, *Salmacina dysteri*, *Sabellaria alveolata*, *Chaetopleura angulata*, *Pentapora fascialis foliacea*, *Luidia ciliaris*, *Echinaster sepositus* e *Branchiostoma lanceolatum* viven na Ría de Ferrol. Nestes momentos, o Consello da Cultura Galega, está a facer unha

Figura 10. O estudio de impacto ambiental do porto exterior da Ría de Ferrol ocultou a riqueza de especies da ría.

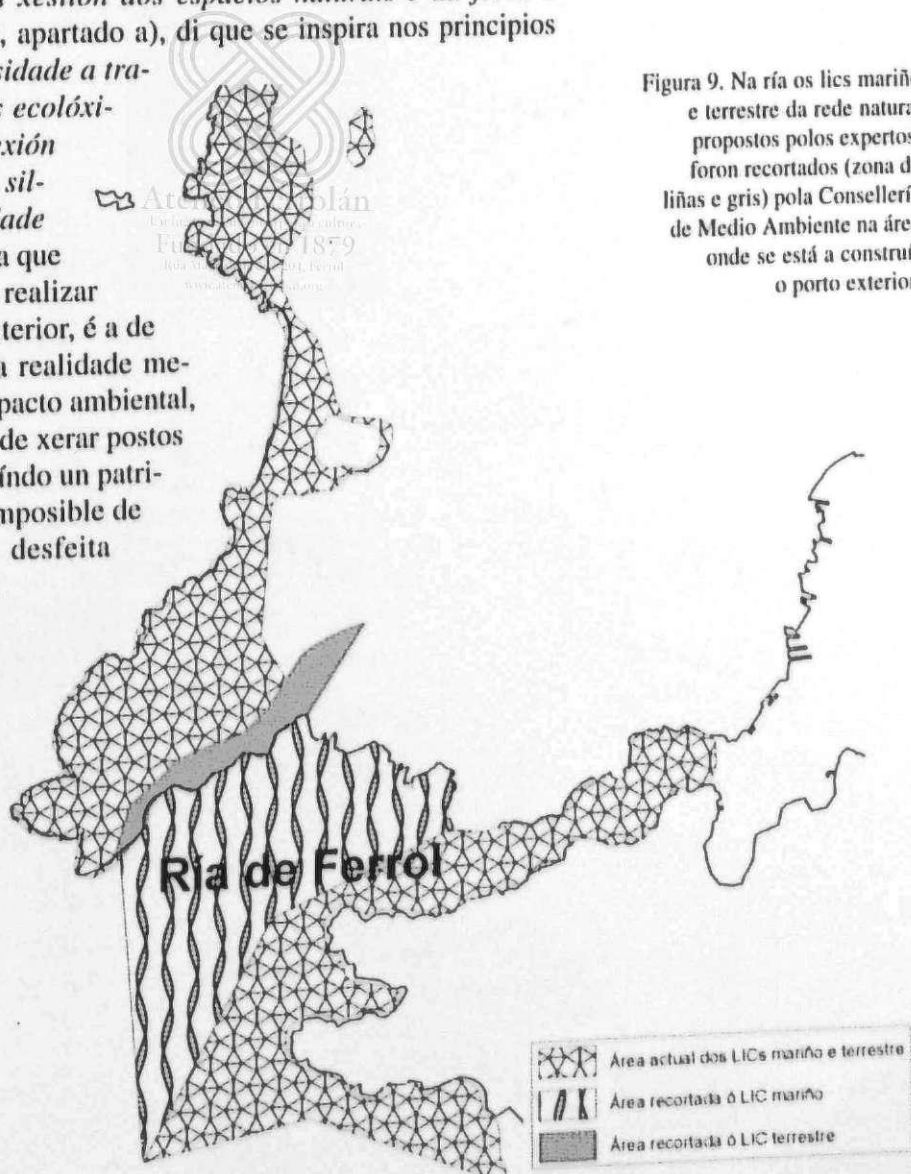


reedición revisada e ampliada do libro, no que, despois de doce anos, se incrementa a lista ata 34 especies, das que seis: *Ficulina ficus*, *Atrina fragilis*, *Neobisium maritimum*, *Eriphia verrucosa*, *Echinus esculentus* e *Protostyela longicauda* posúen poboacións na Ría de Ferrol, na zona onde se está a construír o porto exterior.

A MODIFICACIÓN DOS LICs

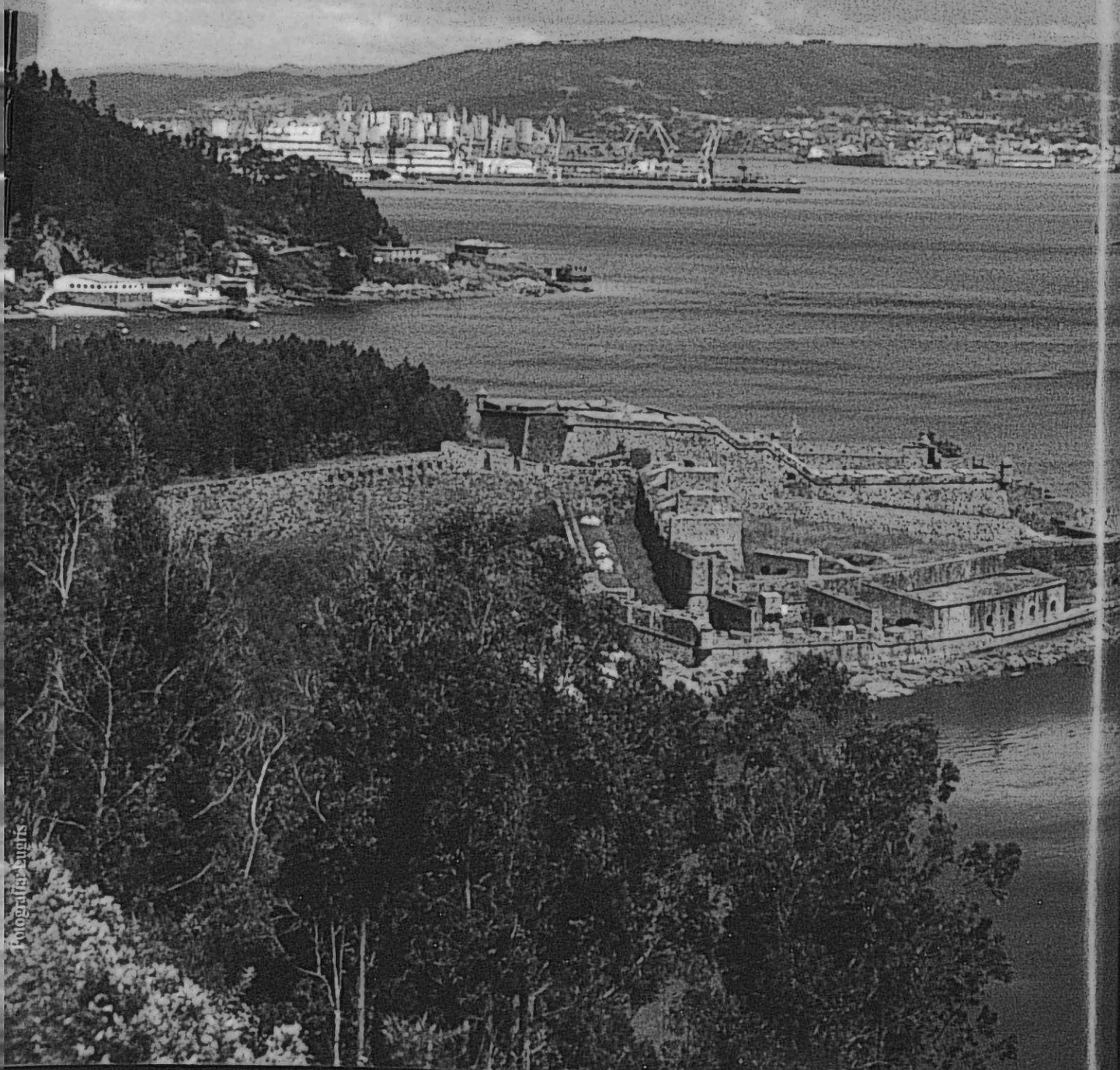
Na Ría de Ferrol existen dous LICs (Lugares de Interese Comunitario) da Rede Natura: un mariño e outro terrestre. Este esténdese ata a beiramar onde se constrúe o porto exterior, e o mariño, foi proposto, ó Ministerio de Medio Ambiente, comprendendo o canal e a parte externa da ría, entre a Punta do Segaña e a Punta do Pieiro Pequeno. En ambos casos, a Consellería de Medio Ambiente da Xunta de Galicia ó publicalo no DOG, recortou da proposta dos expertos parte dos dous LICs, excluindo das dúas áreas a superficie correspondente á zona onde se pretende ubicar o porto exterior de Ferrol.


Como consecuencia da construción do porto exterior por parte da administración, gran parte das especies e hábitats da ría van desaparecer, o que, ó noso modo de ver, é un absurdo paradoxo, porque a mesma administración, na Lei de Conservación da Natureza, di no artigo 1: "*Esta Lei ten por obxecto establecer normas encamiñadas á protección, conservación, restauración e mellora dos recursos naturais e á adecuada xestión dos espazos naturais e da flora e fauna silvestre...*"; e no artigo 2, apartado a), di que se inspira nos principios de: "*A conservación da biodiversidade a través do mantemento dos procesos ecolóxicos esenciais, garantindo a conexión das poboacións da fauna e flora silvestres e preservando a diversidade xenética*". Isto é papel mollado, xa que a práctica habitual que se está a realizar en proxectos, como o do porto exterior, é a de obviar estas normas, ocultando a realidade mediante chafalleiros estudos de impacto ambiental, enganando ó cidadán co pretexto de xerar postos de traballo e, en definitiva, destruíndo un patrimonio que ten Galicia que será imposible de recuperar cando se decaten da desfeita ambiental que se está a producir.



Andrés Lamas Seco

ESTADO AMBIENTAL DA NOSA RÍA





Sen dúbida é coñecido por todos o feito de que por mor das súas múltiples actividades o Home incide de forma moi directa nos contornos mariños litorais, provocando o seu deterioro e incluso a súa total destrución como medio natural.

Igualmente podemos subliñar que a crenza de que a inmensidade dos medios mariños fan deles un vertedoiro universal é máis unha aparencia xeográfica que unha realidade biolóxica ou ecolóxica. De feito, só as augas e fondos da Plataforma continental, que soamente representan un 7,6% do total da superficie oceánica, están ricamente poboadas e aportan o 87% das capturas totais da Pesca e a totalidade dos Mariscos.

Asemade podemos considerar que a meirande parte dos organismos mariños, pola súa relación máis ou menos permanente coas augas costeiras, conteñen, no momento actual, trazas detectables de insecticidas organoclorados e de PCBs.

Por todo o exposto con anterioridade, imos facer de seguido unha análise resumida, (pois pensamos que noutros artigos deste monográfico expoñeranse de forma ampla), dos principais axentes contaminantes, agrupados pola súa orixe, causantes dos fenómenos apreciábeis na Ría de Ferrol, así como das principais causas da súa presenza ó que hai que engadir os efectos producidos polos mesmos e as súas repercusións nos Seres vivos e mesmo no Home. Por último sinalar algúns traballos de recente aparición sobre a Ría de Ferrol.

AXENTES

Os diferentes causantes do impacto ambiental ímolos agrupar nas seguintes categorías:

DOMÉSTICOS

Entre eles a Materia orgánica que constitúe arredor dun 70% do peso seco das augas residuais de orixe doméstica. Asemade os Deterxentes, tanto biodegradables coma non, todos eles prexudiciais para o Medio mariño. E por último os Microorganismos, tanto patóxenos coma inocuos, que forman parte dos Medios internos ou que infestan diferentes cavidades do Home.

AGRÍCOLAS

Subliñaremos entre os máis importantes os Biocidas (Insecticidas, Herbicidas, Praguicidas, Etc.) os Fertilizantes (tanto os de orixe orgánica coma os minerais). Non debemos esquecer neste grupo os residuos producidos pola utilización de maquinaria agrícola tales coma combustibles, aceites e graxas orgánicas ou minerais, Etc..

GANDEIROS

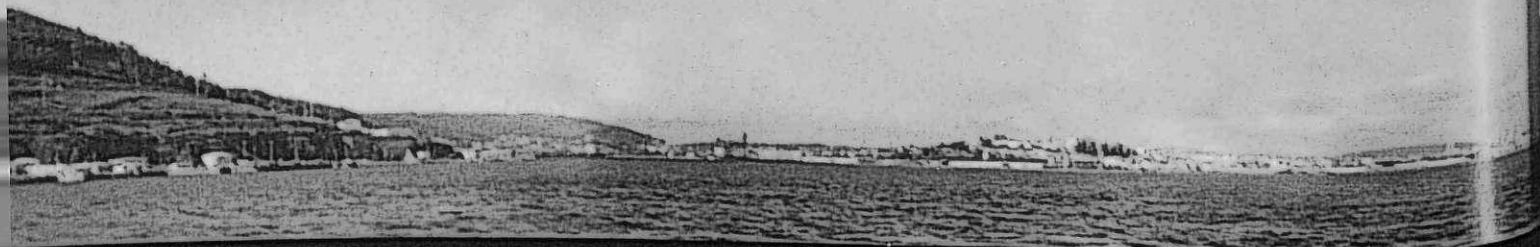
Neste grupo podemos destacar os Puríns producidos polo gando estabulado, os Productos de limpeza e saneamento, tanto de recintos coma dos propios animais e por último os Microorganismos que afectan en maior ou menor grao ás cabezas de gando. De igual xeito que no apartado anterior, non debemos deixar de lado a enorme cantidade de maquinaria empregada nesta actividade.

INDUSTRIAIS

Quizais sexan as actividades industriais, por mor da súa heteroxeneidade e da súa importancia na Ría ferrolá, as que aportan a meirande parte dos axentes prexudiciais ós nosos medios mariños. Sinalaremos entre eles as partículas sólidas de pequeno tamaño (areas, arxilas, etc.), os moitísimos compostos químicos que teñen a súa orixe nos procesos industriais ou se usan nos procesos de fabricación ou limpeza dos equipos e recintos, os Metais pesados liberados en diferentes procesos ou como consecuencia dos mesmos (Mercurio, Chumbo, Cromo, Cadmio, etc.), o Petróleo e os seus derivados procedentes tanto do seu consumo como dos accidentes, das accións provocadas indirectamente polas propias industrias (Recheos, Diques, Peiraos, etc.), das aportacións térmicas por vertidos sólidos, líquidos ou gaseosos a altas temperaturas, dos Microorganismos asociados á actividade dos procesos de fabricación ou procedentes dos residuos dos mesmos, etc...

VARIOS

Facemos este grupo para englobar unha morea de axentes que son provocados por mor dunha serie de procesos diversos e que, por non ser redundantes, enumeramos de seguido sen detallar máis:

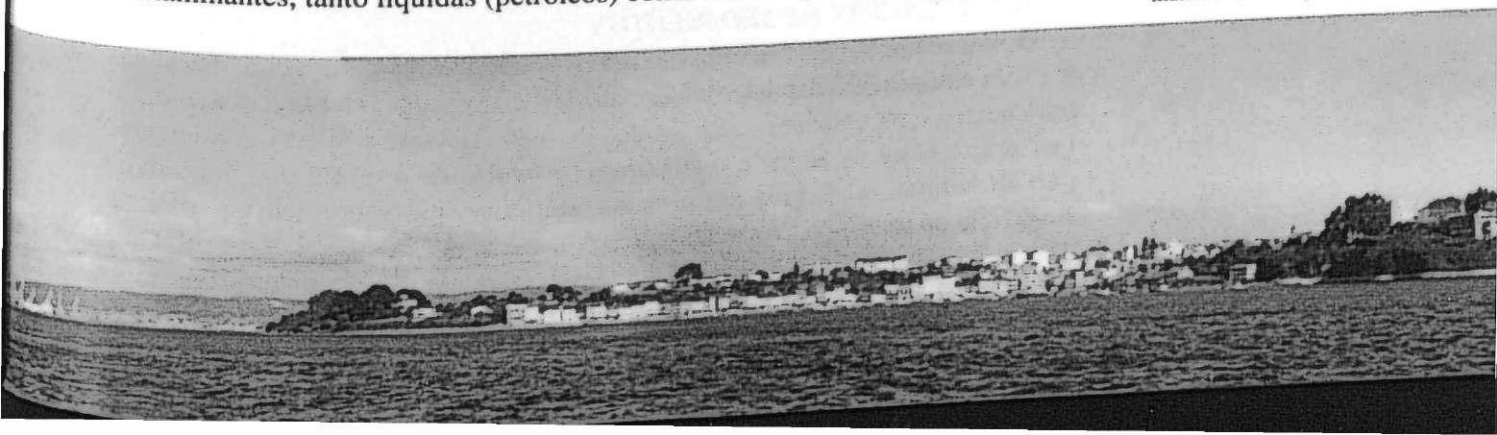


- Incendios forestais
- Circulación rodada de Vehículos e Maquinaria
- Recheos e Aterramentos
- Construcións de Barreiras á circulación das augas
- Extracción de materiais diversos (area, grava, pedra, etc.)
- Sobreplotación de Recursos naturais
- Etc.

CAUSAS DA PRESENCIA NA RÍA

- A súa forma en botella cun colo moi estreito, pouco máis de 400 metros nalgúns puntos, que dificulta en gran medida o intercambio de augas co medio oceánico e polo tanto a súa renovación e depuración natural.
- O seu exíguo volume de auga, polo feito da súa escasa profundidade media e pequena superficie, que dificulta enormemente a dilución dos vertidos contaminantes que chegan a ela.
- O asentamento nas súas marxes dunha poboación que supera as 100.000 persoas, nunha superficie relativamente insuficiente, e que verte de forma totalmente incontrolada e sen depurar, por causa dunha ausencia case total de plantas depuradoras, todas as súas augas residuais cargadas, en moitas ocasións, de substancias tóxicas e certos microorganismos perigosos para a saúde humana.
- A ubicación ó longo de case todo o seu perímetro dunha morea de industrias de actividade variada e que maioritariamente, de igual xeito que a poboación, liberan os seus vertidos ó mar sen ningún tratamento previo nin control sanitario.
- O alarmante e incesante recheo de amplas zonas para levar a cabo a instalación de empresas de actividades non moi recomendables nin desexables dende o punto de vista da saúde.
- A construción de peiraos ou diques sen demasiada xustificación ó haber un gran número destas estruturas con escasa ou nula utilización debido ós cambios da actividade social (cambio da estrutura militar) e industrial (diminución da demanda de grandes embarcacións) que se levaron a cabo nos últimos anos na comarca.
- A falla total dunha planificación de espazos e actividades futuras que permita coñecer ou ó menos prever de forma axeitada o uso racional dos recursos físicos e biolóxicos do contorno.
- A repetida invasión, como consecuencia de diversos accidentes (Urquiola, Mar Egeo, Aegean Star, Polígono de Bens) de enormes cantidades de substancias contaminantes, tanto líquidas (petróleos) coma sólidos (plásticos e carbón).

A ocupación do espazo no entorno da Ría de Ferrol, xa se advirte nada máis botar unha primeira ollada.



EFFECTOS NO MEDIO E NOS SERES VIVOS

Simularemos de seguido algúns dos efectos máis importantes, subliñando a súa orixe e as súas consecuencias máis remarcables.

TURBIDEZ

Provocada, entre outras, polas partículas de pequena talla xeradas en diferentes procesos industriais ou explotacións de minerais ou rochas, tamén polo arrastre de materiais dos solos queimados polos incendios forestais, polo lavado que se produce nas zonas de aterramentos e recheos e por último pola presenza de Petróleo ou os seus derivados causada por accidentes ou vertidos de orixe diversa.

As consecuencias deste fenómeno baséanse na dificultade que atopa a luz ó pasar ás capas profundas das augas, reducindo e incluso impedindo o proceso da Fotosíntese e con eso a perda de produtividade primaria e o enriquecemento das augas en osíxeno.

EUTROFIZACIÓN

Efecto que consiste na formación de zonas anóxicas como consecuencia do excesivo consumo de Osíxeno por parte das Bacterias descompoñedoras da enorme cantidade da materia orgánica, a cal, arrastrada ata as augas ou formada por un enriquecemento das mesmas coma consecuencia da chegada a elas de nutrientes (Fertilizantes, Sales minerais do lavado dos solos queimados, Restos industriais, Deterxentes, Etc.) dá como resultado a desaparición de parte ou da totalidade dos seres vivos dese medio.

DESCENSO DA TENSIÓN SUPERFICIAL

Este fenómeno prodúcese por mor da presenza nas augas de cantidades, incluso pequenas, de Deterxentes. Os efectos da mesma baséanse nunha perda da flotabilidade dos organismos e por tanto o seu afondamento e morte por falta de luz, temperatura e osíxeno.

DESCENSO DO INTERCAMBIO GASEOSO

Débese a presenza de Películas de graxas na superficie, procedentes dos vertidos de Aceites ou Graxas tanto orgánicos coma inorgánicos e de diversa orixe. O resultado deste fenómeno é a falta de intercambio de gases entre o aire e as augas, coa conseguinte aparición de medios anóxicos e a morte dos organismos.

ACIDIFICACIÓN DAS AUGAS

Prodúcese pola chegada ás mesmas de Ácidos de orixe industrial ou pola acción de Chuvias ácidas. Os efectos deste fenómeno son diversos, xa que por un lado a maior parte dos organismos non toleran os medios de pH ácido, e por outra banda as augas ácidas disolven mellor os produtos tóxicos presentes nos substratos, como os metais pesados e tamén as formacións esqueléticas calcáreas coma as Cunchas e Cuparazóns.

ACUMULACIÓN DE SEDIMENTOS

Provocada pola construción de barreiras que frean a circulación das augas mariñas e orixinan a deposición de materiais en suspensión. O resultado deste fenómeno é o recubrimento dos fondos de materiais que non deixan intercambiar o aire entre as augas e o substrato, provocando a morte dos individuos que alí habitan, e incluso xerar zonas aterradas que sobresaen por riba da superficie do mar.

ENFERMIDADES

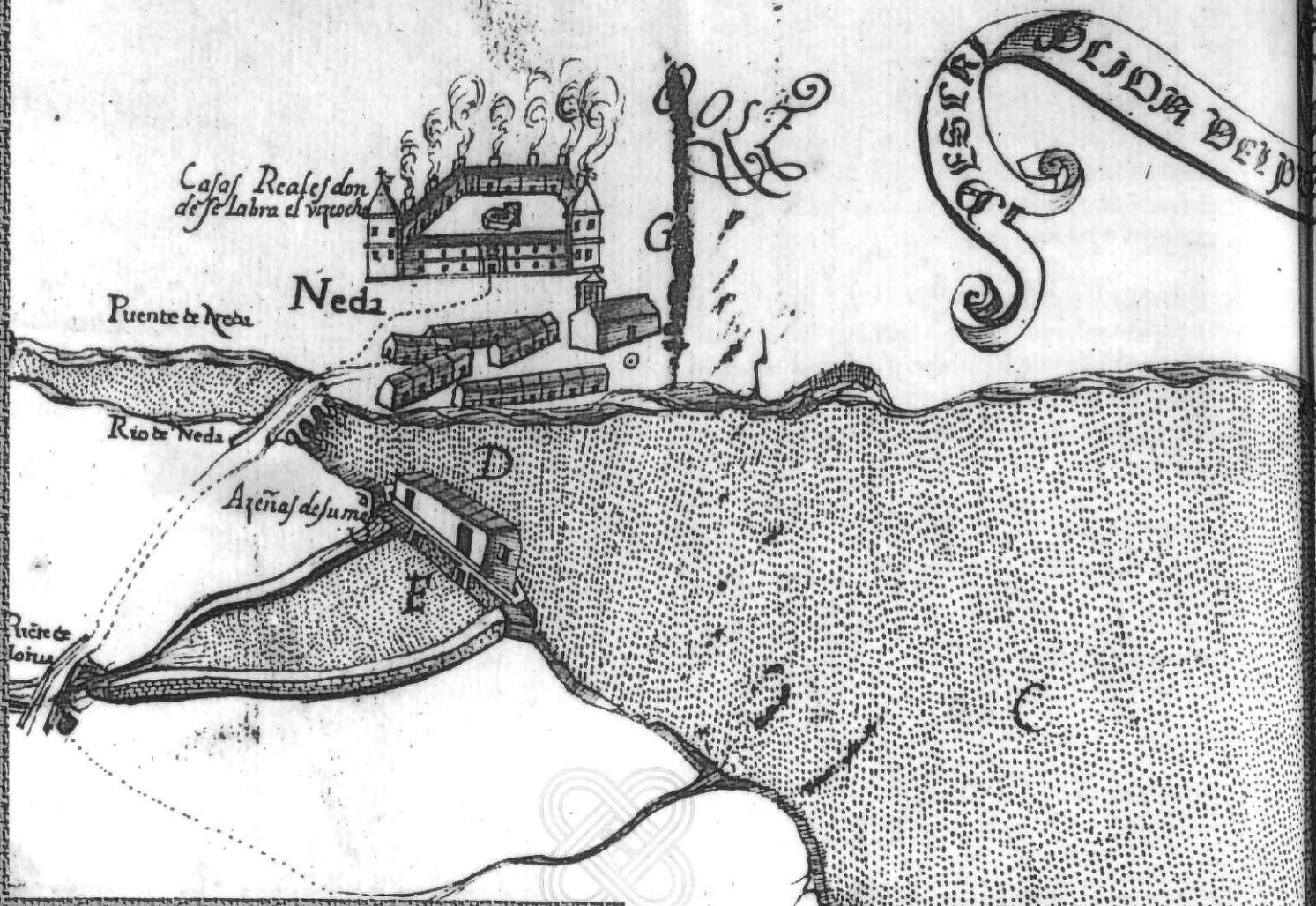
De natureza moi variada, dependendo do Microorganismo responsable das mesmas, no caso do Tifo, Cólera, Etc.; ou do axente químico no caso das alteracións e cancos producidos, por exemplo, polos Metais pesados ou Hidrocarburos e os seus derivados.

MORTE E DESAPARICIÓN DE FORMAS VIVAS

Neste epígrafe hai que incluír os efectos letais de certos produtos de uso frecuente tales coma o enorme grupo dos Biocidas, Ácidos e Bases fortes, os Metais pesados e por último os aumentos térmicos que causan a desaparición de determinadas formas de vida e como consecuencia desto a ruptura do equilibrio ecolóxico.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, R. (2001): *Contaminación marina en las rías gallegas*. Actas "XII Xuntanza Luis Freire de medio ambiente". Santiago de Compostela.
- ERPO, S.A. (1993): *Estudio de evaluación de impacto ambiental de la nueva terminal de carbón del puerto del Ferrol*. ENDESA.
- FREIRE, M^a J. et al. (1996): *Ferrol desde el mar: el esperado equilibrio entre la industria y los recursos*. Actas "I Xuntanza Xoves Investigadores". Santiago de Compostela.
- GRAÑA, J. (1990): *Ocupación do espacio e problemas de contaminación na Ría*. Revista Ferrol Análisis 1. Ed. Club de Prensa. Ferrol.
- GRAÑA, J. e MACÍAS, F. (1987): *Contaminación orgánica das rías galegas*. Cuad. Marisq. Publ. Tec., 12: 747-752.
- GRAÑA, J. e MACÍAS, F. (1987): *Evaluación de parámetros ambientales en la Ría de Ferrol*. Cuad. Marisq. Publ. Tec., 9: 223-231.
- IDASA (1995): *Consideraciones económicas sobre las diferentes ubicaciones posibles de la E.D.A.R. de Ferrol*. Autoridad portuaria de Ferrol-San Ciprián.
- INTECSA (1992): *Estudio del sistema de la Malata y evaluación previa del impacto ambiental por su cerramiento*. Junta del Puerto y Ría de Ferrol.
- LÓPEZ, F.J. (1992): *A situación ambiental no Concello de Ferrol*. Ferrol: Xeografía dun espacio urbano. Cuadernos Ateneo Ferrolán.
- PÉREZ, R. (1996): *La Ría de Ferrol: Problemas medioambientales*. Actas "I Xuntanza Xoves Investigadores". Santiago de Compostela.
- VARIOS (1991): *Informe sobre la calidad de las aguas y sedimentos de la Ría de Ferrol*. Facultad de Biología. Universidad de Santiago.
- XUNTA DE GALICIA (1987): *Plan de saneamiento para cinco sistemas de Rías en Galicia*. COTOP. Santiago.



Juan A. Rodríguez-Villasante
Prieto

AS CONSTRUCCIONS
NA COSTA DA RIA DE FERROL

- A. boca del canal. 137 pasos
- B. Estrecho 62
- C. surgideros en el puerto.
- D. Neda de ai a Carriño ai dos leguas
- E. Azéñas de su mag.
- EF ai de vna a otra vna legua.

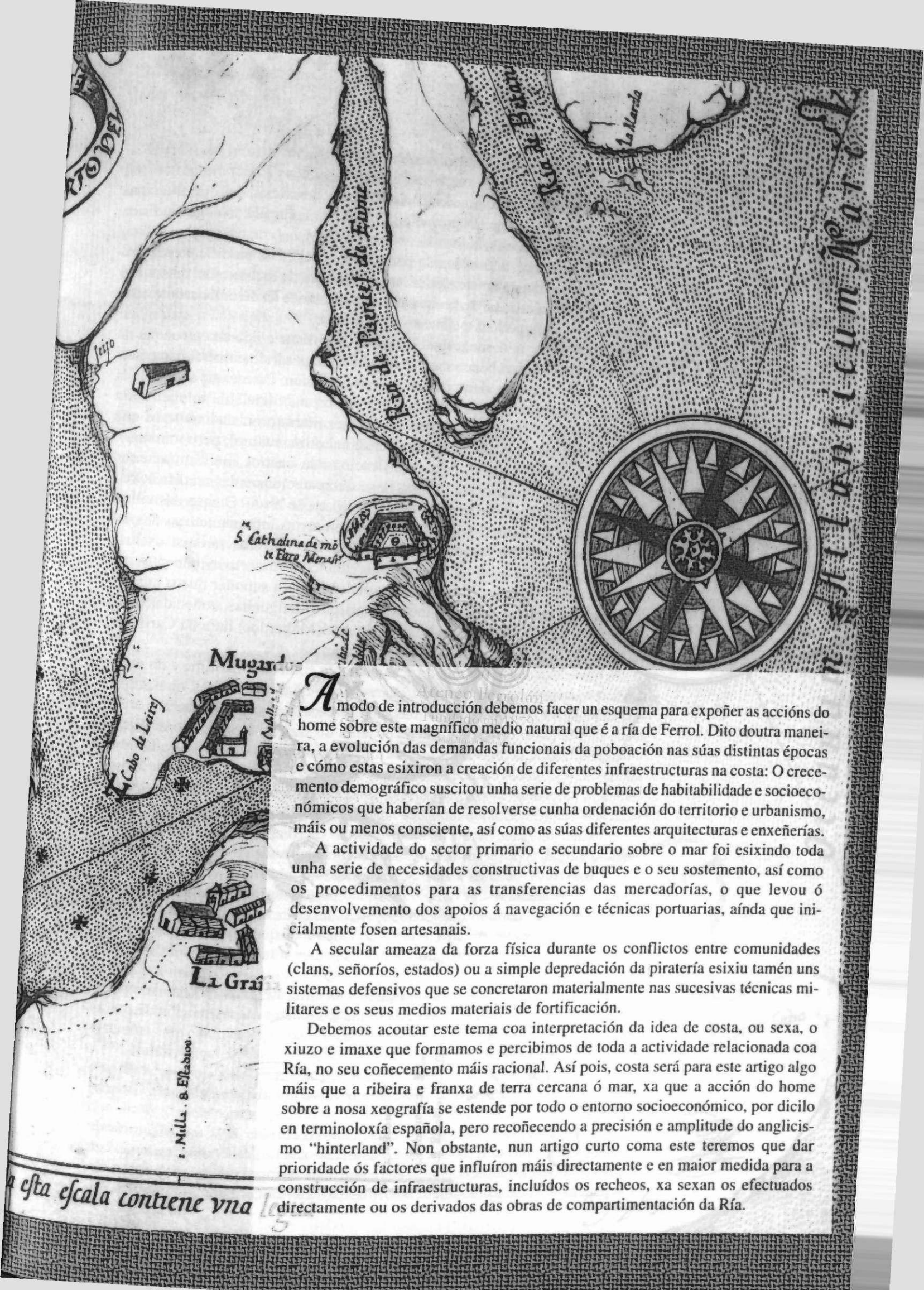
- G. Azéñas de su mag. y hornos
- H. Cabo de Veires
- I. Carriño de ai a Neda ai dos leguas.

todo el canal tiene un quarto de legua de largo
Con sudueste se viene de la Coruña al ferol y cō Nordeste saler

La Congregacion

1. legua

to



A modo de introducción debemos hacer un esquema para exponer las acciones del hombre sobre este magnífico medio natural que es la ría de Ferrol. Dito doutra maneira, a evolución das demandas funcionais da poboación nas súas distintas épocas e cómo estas esixiron a creación de diferentes infraestructuras na costa: O crecemento demográfico suscitou unha serie de problemas de habitabilidade e socioeconómicos que haberían de resolverse cunha ordenación do territorio e urbanismo, máis ou menos consciente, así como as súas diferentes arquitecturas e enxeñerías.

A actividade do sector primario e secundario sobre o mar foi esixindo toda unha serie de necesidades constructivas de buques e o seu sostemento, así como os procedimentos para as transferencias das mercadorías, o que levou ó desenvolvemento dos apoios á navegación e técnicas portuarias, aínda que inicialmente fosen artesanais.

A secular ameaza da forza física durante os conflitos entre comunidades (clans, señoríos, estados) ou a simple depredación da piratería esixiu tamén uns sistemas defensivos que se concretaron materialmente nas sucesivas técnicas militares e os seus medios materiais de fortificación.

Debemos acoutar este tema coa interpretación da idea de costa, ou sexa, o xiuzo e imaxe que formamos e percibimos de toda a actividade relacionada coa Ría, no seu coñecemento máis racional. Así pois, costa será para este artigo algo máis que a ribeira e franxa de terra cercana ó mar, xa que a acción do home sobre a nosa xeografía se estende por todo o entorno socioeconómico, por dicilo en terminoloxía española, pero reconecendo a precisión e amplitude do anglicismo "hinterland". Non obstante, nun artigo curto coma este teremos que dar prioridade ós factores que influíron máis directamente e en maior medida para a construción de infraestructuras, incluídos os recheos, xa sexan os efectuados directamente ou os derivados das obras de compartimentación da Ría.

esta escala contiene vna

Páxs. 68-69: Ría de Ferrol hacia 1639.
Archivo General de Simancas.

Ata o século XVI

Neste primeiro apartado trataremos de abarcar a descrición das construcións na época castrexa e dos portos medievais, dando por coñecida a xeografía física ou estado natural da nosa ría ferrolá.

Comezamos destacando a idea da poboación, incapaz de modificar practicamente o entorno natural durante a prehistoria: A cultura de recolección, marisqueo e ata os inicios agrícolas ou de pesca nas zonas próximas ás desembocaduras dos ríos produciron construcións totalmente elementais.

A cultura castrexa, desde o final da Idade de Bronce e no seu entronque na civilización romana, tampouco modificou a costa, a pesar do comenzo de certas actividades productivas e algún comercio de exportación. Parece que se deu unha coexistencia do hábitat dos castros co dos "vicus" e "villae", de implantación romana, con algún antecedente fenicio e grego; estes foron realmente os que iniciaron unha primeira alteración da fachada marítima natural, pero mínima.

Algúns vicus, aldeas, incluso modificacións de castros marítimos, terían pequenos portos con elementais obras, hoxe desaparecidos polas reedificacións posteriores. Este é o precedente de Ferrol Vello ou de Neda. O caso das villae, asentamentos familiares con industria, aportaron certas infraestructuras de produción, destacando para o noso tema as marítimas con dedicación case exclusiva á pesca e salgadura así como tamén algunha curtiduría, máis ben sitas nas desembocaduras dos ríos. Hai indicios suficientes para supoñer que o número destas foi grande, pero só temos memoria histórica dalgunhas, coñecidas polas súas ruínas. Tal é o caso das de Mehá e Noville (Mugardos) ou a de Cariño na boca da Ría.

Na Idade Media, a pesar dun forte aumento do comercio marítimo e do maior desenvolvemento das citadas industrias, as instalacións dos antigos vicus, transformados xa en pequenas poboacións, non foron importantes. Destacaba entón Neda co seu porto fluvial na desembocadura do Beelle e San Xiao de Ferrol como ampliación do citado castro marítimo, aumentando cunha traza de urbanismo circular que ocupaba todo o barrio actual do Ferrol Vello. Menos importante era Mugardos e, por suposto, o resto das aldeas costeiras e as granxas ("grañas") de colonización monacal.

Ó remate da Idade Media as modificacións da ribeira natural eran insignificantes, xa que os pequenos portos foron realmente fondeadoiros dos buques de maior porte e os menores varábanse nas praias.

O caso de Neda é un exemplo do típico porto natural con algún elemental peirao ou embarcadero de madeira, sobre unha costa baixa, pero de suficiente calado e cunha lámina de auga moito máis extensa da que hoxe coñecemos neste fondo da Ría, onde se construíron tamén as pontes sobre o río grande de Xuvia e o Beelle.

En San Xiao de Ferrol había unha pequena infraestructura no chamado porto da Cruz, ó leste do antigo castro, cun limitado recheo e a construción de muralla e rambla.

Durante o reinado da Casa de Austria

Nesta época, que abrangue practicamente os séculos XVI e XVII, a ría de Ferrol tomaba un certo protagonismo militar, asociada á da Coruña; ou sexa, cun novo concepto estratéxico, utilizándoa como lugar de internada e aprovisionamento para as Reais Armadas; o que hoxe podemos considerar como protobase naval.

Ó final do reinado de Filipe II creábase en Neda unha primeira infraestrutura para a produción de galleta, destinada ós buques, e o inicio da fortificación na boca da Ría.

Os fornos da “fábrica do biscoito” (galleta) estaban algo retirados da costa, pero esta produción desenvolveu unha industria de multitude de muíños fluviais fariñeiros, destacando para o noso caso os situados na desembocadura do río Beelle e os muíños de augas de mareas no esteiro do río Seco, convertidas nunha represa de considerable tamaño para a súa época.

O asunto das defensas costeiras foi moi importante, trala decisión de construír fortes “a la marina” nas puntas destacadas da boca da Ría. Así, na parte máis escarpada destes cabos costeiros levantáronse tres “castelos”, denominados de San Filipe, Nosa Señora da Palma e San Martiño, sendo o primeiro moi pequeno no alto do promontorio rocoso e os outros dous de maior tamaño, dispoñendo todas as súas baterías artilleiras sobre o mar.

Existiu tamén un cuarto forte na costa colindante e interior, chamado de Santiago, pero foi de campaña, terreo, sobre a punta do Vispón e hoxe desaparecido.

Estas baterías de artillería de costa esixiron as correspondentes comunicacións para o apoio loxístico, construíndose así os camiños reais pola ribeira.

O século das luces e o desenvolvemento ilustrado

O século XVIII foi unha época importantísima para a historia das construcións na ría de Ferrol que, como temos subliñado, tiña practicamente ata entón a configuración natural.

A elección da nosa Ría para capital e base naval do Departamento Marítimo do Norte, no 1726, marcou o inicio do gran proceso constructivo, apoiándose na revolución tecnolóxica da Ilustración, ou sexa, o concepto de presentar o problema da utilidade, función da Real Armada, e a súa resolución cos modelos da nova ciencia.

Neste apartado teremos que resumir unha centuria de frenética actividade constructiva, pero contando tamén cunha verdadeira ordenación do territorio e urbanismo de marcado racionalismo. Nesta orde de ideas, debemos remarcar unha determinación de necesidades moi preclara e a aproximación ó modelo de “cidade portuaria ideal... o sonho dunha orde” para o porto, a cidade e as súas defensas.

Foi realmente o desenvolvemento duns proxectos, próximos á utopía do “século das luces”, cunhas construcións totalmente novas.

A primeira actividade realizouse na Graña, pretendendo formar un pequeno estaleiro e arsenal de apoio para unha incipiente flota de buques de guerra. No 1728 comezaba a rechearse a pequena enseada, ó suroeste da aldea de pescadores, para construír unha fronte de peiraos coas súas correspondentes infraestruturas de almacéns e talleres. Pero estimouse moi pronto, no 1732, que o lugar non era o idóneo para as posibles e desexables ampliacións da base naval; de maneira que, no 1747, decidíase o traslado á vila de San Xiao de Ferrol.

Naqueles anos, simultaneamente a esta construción, acometeuse o deseño e execución das obras de fortificación costeira: todo un sistema de baterías colaterais que ocuparon os puntos de control para o acceso ó interior da Ría e do antepuerto



Plano pertencente a *Le Petit Atlas Maritime* de Jacques Nicollas Bellin. Paris. 1764

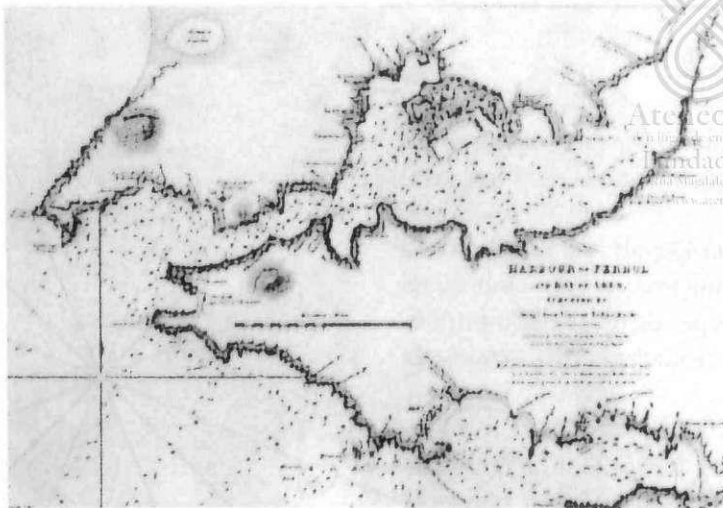
na enseada de Cariño. Así, ampliouse o castelo da Palma e de San Filipe que, polas súas dimensións, foi realmente unha obra nova e de gran valor. Levantáronse tamén outras baterías nas puntas de San Cristovo, de Viñas e do Segaña, así como sobre as praias de Cariño e Canelas; logo se completou o sistema defensivo coa adición doutros fortes no cabo Prioriño Pequeno e a punta de Rabo de Porca (San Carlos), ademais das instalacións do Vispón que abarcaban unha polvoreira de grandes dimensións e outra batería artilleira.

No 1749 iniciábanse as obras da nova base en Ferrol: Primeiro foron as do estaleiro en Esteiro, modificando a costa do monte coa construción de doce bancadas, para outros tantos navíos, e os correspondentes talleres e almacéns, así como o pequeno peirao de Fontelonga. Pouco despois, no 1750, comezou a execución do gran proxecto do Arsenal, asentado sobre uns illotes e a antiga zona de flotación do vello porto medieval: iniciouse polo Parque de armamentos e continuouse co chamado dos Diques (1765-1780). Ambos se realizaron cunha enorme obra de enxeñería portuaria ("hidráulica") que ocupou un cadrado de máis de 4.000 metros de perímetro para cerrar as dársenas. Sobre as plataformas do recheo elevouse unha importante arquitectura que non hai espazo para comentar.

O proxectado porto civil realizouse como parte da fortificación da Praza (cidade) cun pequenísimo peirao (1774) e tamén a construción do cuartel de Batallóns (Nosa Señora das Dores) co peirao próximo de San Fernando.

Con este mesmo impulso da Coroa comezou a edificarse a "Nova Cidade" (Barrio da Madalena), consolidándose tamén poboado provisional de Esteiro.

A actividade da base naval proyectabase entón á comarca coa instalación doutras industrias de apoio, tamén relacionadas co comercio e a construción naval; sirvan de exemplo: a Real Fábrica de Cobre na desembocadura do río Xuvia que modificou parte daquela ribeira, ó igual que o muíño na orela oposta e outras fábricas de fariñas ou as numerosas industrias de curtidos, instaladas tamén nesta costa do fondo da Ría. Outro gran número de construcións foron as fábricas de salgadasuras de peixe en toda a comarca, destacando as de Mugardos.



Harbour of Ferrol...
Londres, 1812

O século XIX

É ben coñecida a decadencia política e económica que abarcou toda a primeira metade do século XIX e a posterior alternancia de períodos florecentes con novas crises, ata rematar a centuria; pero hai que apreciar tamén as novas e importantes construcións desta época, aínda que moitas fosen proxectos do século anterior; tal é el caso do porto civil sobre a ribeira de Curuxeiras, xa amurallada. Sinalemos algunhas intervencións na fachada marítima.

No 1810 construíuse un pequeno arsenal civil na Cabana, contando con estaleiro, peiraos e un dique seco de carenar. Por estas mesmas datas completábanse as infraestructuras dos muíños, xa citados, ("aceñas de Lambaye", entre outros) e os peiraos da ponte de Xuvia.

No 1823 realizábase unha pequena obra no porto civil que entón estaba moi deteriorado e pendente da construción da súa dársena; obra que non se iniciou

ata 1857, formando un embarcadoiro de 150 metros e un peirao espigón de 180 metros, aproveitando a situación duns illotes que limitaban o fondeadeiro de Curuxeixas polo norte (hoxe inmediacións do baluarte de San Xoán). Pouco despois, no 1861, proxectábase o peche da dársena con outro peirao, denominado do "martelo", de 170 metros de lonxitude que se terminou de construír en 1864.

Na segunda metade do século, nesta década dos anos sesenta, construíronse pequenos peiraos embarcadoiros en Mugardos e O Seixo, así como se mellorou o faro do cabo Prioriño Pequeno e edificouse outro, situado ó leste do castelo da Palma (1862). Naquela época (1858) ampliábase tamén o estaleiro de Vila y Hermanos que se construíra desde 1846 ó oeste da Graña, enchendo unha fronte costeira de máis de 300 metros e case 100 de profundidade.

Durante o último tercio do século, realizáronse outras obras de interese para esta exposición: as pequenas instalacións do estaleiro Otero y Cía (Otero y Gil), as fábricas e depósitos de madeiras e curtidos de Ramón Rodríguez - Antonio Togores na Malata. A plataforma e porto para o carbón que construíu o consignatario Nicasio Pérez na zona noroeste do porto civil e como ampliación deste (170 x 40 metros aproximadamente). Por último, citamos unha obra no peirao de San Fernando que prolongaba o seu pequeno espigón.

O primeiro tercio do século XX

Comezaba o século XX coas secuelas da última guerra colonial que se prolongaron ata terminar a primeira década. Pero, a partir daqueles anos, o Estado deu un forte impulso á construción naval ferrolá que xerou novas iniciativas e modificacións no entorno marítimo.

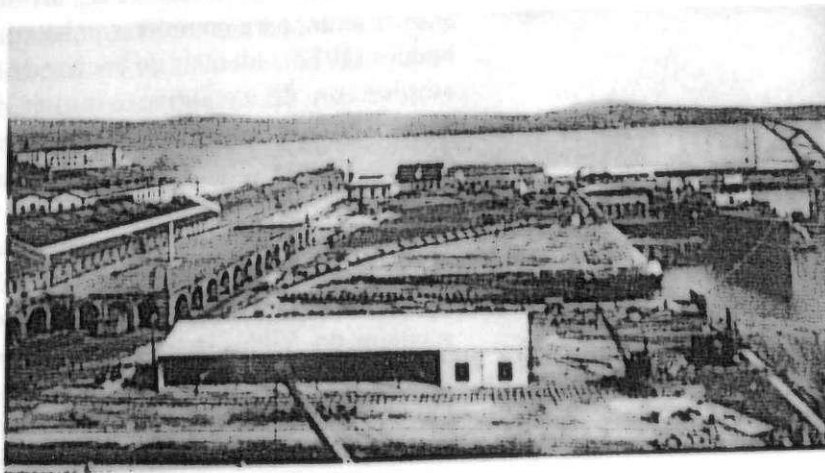
No 1908 a nova lexislación para reorganizar a Mariña de Guerra e a Mercante levou ó arrendamento e ampliación do estaleiro ferrolán e o seu porto civil: A "Sociedad Española de Construcción Naval" fixo unha bancada dobre de 180 metros de eslora e un novo peirao de pilotes de formigón con praca superior fundida, chegando ata a cuota -6,5 metros no mar.

Outras moitas construcións importantes, como o novo dique de carenar Rafña Victoria ou as reformas de talleres, non afectaron á delimitación da zona marítimo terrestre.

Nestes anos tamén se terminou a liña de ferrocarril entre Betanzos e Ferrol (1913) que obrigou á construción dun larguísimos espigón e ponte sobre a Ría, entre Neda e o lugar do Couto, o que levou a un certo estrangulamento dos caudais de mareas e a unha maior concentración de sedimentos fluviais sobre o estuario.

No 1910 creábase a Xunta de Obras do Porto de Ferrol, contando xa cun Enxeñeiro Director, que analizaba o sistema de explotación e facía unha previsión de necesidades, tendo en conta o tráfico portuario cos novos buques de vapor, entón xa xeralizados. Así pois tras unhas obras de mellora dos peiraos antigos do porto (1914-1917), realizábase un "Anteproyecto General" (1918) que definía as obras necesarias en base ós estudos do "hinterland" ferrolán: pretendíase avanzar sobre o mar, buscando calados de 9 metros polo

Instalacións industriais e portuarias hacia 1910



menos (a 100 metros da costa natural e 130 metros do peirao do martelo). Dentro desta liña de traballo realizáronse tamén as obras de reforma da vella dársena, con algúns recheos sobre o mar, incluíndo unha nova aliñación do peirao a 22 metros do antigo pola zona sudeste, a reforma do espigón interior e outra nova aliñación do porto na parte interior norte. Pouco despois se acometían as sucesivas ampliacións do peirao do martelo, utilizando un sistema de plataforma de formigón armado, tanto polo interior como polo exterior.

No 1927 aportábase a construción do gran proxecto de peirao de ribeira, que se extendería en dirección ó norte, desenvolvendo a idea básica de 1918, xa citada: un muro de “bloques artificiales de mampostería ordinaria y cemento pórtland con mezcla de puzolana... sobre estos...el muro de mampostería con cemento rápido...la coronación de sillería labrada...”; este peirao adosábase exteriormente ó citado do martelo con 95 metros de lonxitude e logo xiraba 127° para completar outros 290 metros cara á Malata. As obras comezaron inmediatamente e en 1940 xa se realizaran máis da metade, incluída a maior parte do enorme recheo que superaba a cifra de 16.000 metros cadrados.

A época das grandes construcións (1936-1975)

Aínda que a contenda civil de 1936-1939 e a postguerra, ata a década dos anos sesenta, marcaron moito e negativamente a actividade de Ferrol, debemos destacar a decidida política de “ampliar nuestros astillero y bases navales”, mentres non se obtiña a cooperación técnica internacional. Así pois, producíronse as grandes obras na Empresa Nacional Bazán (antes Sociedade Española de Construcións Navais), na Estación Naval da Graña e nos novos Estaleiros e Talleres do Noroeste (ASTANO); ademais da terminación das obras do porto comercial, iniciadas antes da guerra civil.

É moi importante subliñar que a E.N. Bazán iniciaba os seus traballos en 1947 cunha sección especializada de “obras civís”, dotada de numeroso persoal e medios materiais, incluída unha canteira no Vispón: tratábase de facer as súas propias ampliacións e as obras da Armada. Este foi o caso do enorme recheo e obtención de infraestructuras portuarias sobre o mar que bañaba o antigo estaleiro, o muro sur do Arsenal e a costa intermedia entre ambos.

Nas sucesivas ampliacións da E.N. Bazán formáronse as novas bancadas de construción de buques, e os actuais peiraos de armamento cos seus talleres e almacéns, creando así unha nova dársena ó sur do Arsenal e establecéndose nas súas inmediacións a fábrica de turbinas. Continuose o recheo na década dos anos sesenta, para completar unha zona dedicada ás reparacións e carenado de buques (1972), ademais de encher de terra todo o esteiro do río do Tronco para ampliación do estaleiro e novas instalacións da Armada (Servicio de Aproveisonamento e Escola de Enerxía e Propulsión), desaparecendo case a metade da enseada de Caranza. Estamos considerando uns recheos de máis dun millón de metros cadrados.

As obras no Arsenal foron de tipo arquitectónico e ampliación frontal de peiraos, pero na Estación Naval da Graña realizouse un importante recheo na súa fronte antiga que se estendeu cara ó sur, ampliando tamén a zona do antigo estaleiro de Vila e, por suposto, a costa da canteira do Vispón. Estas obras aportaron novos peiraos e os seus espigóns ou embarcadoiros para servizo da Estación Naval, cos almacéns subterráneos e as instalacións do mesmo tipo de combustible.



Catro imaxes de construcións dunha á outra beira da Ría: arriba esquerda, Desbordamento do río Xubia; arriba dereita, instalacións portuarias civís; abaixo esquerda, porto de Mugaros e abaixo á dereita, paseo de Maniños.

Parece interesante destacar que as obras de construción do tramo de ferrocarril desde a estación de Ferrol ata o Arsenal e o porto comercial, así como á Graña durante a guerra civil e anos posteriores, produciron unha primeira ampliación da costa sobre A Malata; de maneira que o esteiro do río Aneiros (“da Sardiña”) foise enchendo despois con instalacións fabriles como a Peninsular Madreira e a Feira de Mostras do Noroeste.

Por outra parte, producíase o remate das obras do peirao de ribeira (final da primeira etapa e principio da segunda), denominado Fernández Ladreda, e o seu recheo (1946-1950-1958), a ampliación do espigón exterior da dársena de Curuxeiras (1951-1955) e un novo peirao “de pasaxeiros”, acaroado ó Arsenal (1950-1954).

Entre as obras importantes que afectan á boca da Ría debemos citar a voadura dos baixos da Palma (1972-1975) para obter un canal de 200 metros de anchura entre San Filipe e o Vispón, con 9 metros de calado.

As instalacións de ASTANO comezaron en 1941 cunhas pequenas bancadas de construción naval e os varadoiros contiguos, que foron ampliados en 1956 e 1957 cun peirao de espigón e outros recheos para a formación dunha dársena de armamentos. Entre 1959 e 1961 procedíase a outra ampliación de gran tamaño para o novo estaleiro, con enormes bancadas, talleres de construción e o espacio para almacenar os bloques prefabricados dos buques, así como a extensión dos peiraos de armamento. Entre 1970 e 1974 realizábanse as derradeiras ampliacións e recheos en ambos lados da dársena, para obter novos peiraos de armamento (zona norte) e ampliar as instalacións de carenado (dique seco) e reparacións (zona oeste).

A construción da ponte das Pías cos seus dous longos diques propiciou tamén as novas descargas de terra en ambas orelas e formou outra barreira. Así enchéronse máis de 1.000.000 metros cadrados e modificábase o fluxo das mareas e o arrastre de sedimentos na zona nororiental da Ría.

O aumento das infraestructuras ata o final do século XX.

No último cuarto do século XX as construcións costeiras na Ría foron unha importante acción, derivada da progresiva focalización do hinterland ferrolán, destacando algunhas industrias localizadas nos concellos costeiros, pero tamén coa maior influencia da central térmica de ENDESA nas Pontes de García Rodríguez.

No sector da construción naval debemos subliñar que estas empresas non demandaron practicamente novas infraestructuras sobre o mar, máis ben foron construcións en terra sobre os seus propios soares. Pero aquí debe considerarse tamén a actividade de retirar os residuos oleosos dos petroleiros pola empresa DESSA (1977) que construiu un embarcadiro e uns “duques de alba” (puntos illados de amarres de buques) no Promontorio (Mugarodos). Esta empresa transformouse logo na industria química Forestal do Atlántico, S.A., iniciando a produción de colas, papel melamínico e outros produtos, ademais da distribución de combustibles líquidos. Todo isto levou a novas instalacións de ampliación en terra e sobre o mar co fin de recibir grandes buques.

A actividade siderometalúrxica, principalmente en MEGASA, determinou novas transferencias portuarias (chatarra e aceiro en barras), destacando no noso caso a ampliación da fábrica e a remodelación da súa fachada marítima nas Telleiras (Narón) cun importante recheo e paseo marítimo desde o Ponto (río Salgueiro) ata a desembocadura do Xuvia (2000-2001).

A citada empresa de enerxía eléctrica ENDESA destacou na actividade portuaria pola súa recepción de carbóns, o que supuxo a construción dun “Novo Peirao” especial para este mineral (1985-1992), capaz de recibir grandes buques, cunha liña de atraque de 270 metros e 14 de calado, así como unha área de almacenamento; ou sexa, unha planicie de recheo sobre o mar que se situou entre o peirao de ribeira (Fernández Ladreda) e a costa da Graña-A Cabana (2,2 hectáreas). Nesta obra empregouse o sistema de construción de peiraos por caixóns prefabricados e fondeados, así como a dotación dunha máquina descargadora colosal (1994), capaz de transferir o carbón ó ritmo de 2.300 toneladas por hora.

Outras obras importantes foron as dos dragados da canle de entrada na boca da Ría (1991-1992) e a eliminación dos baixos de Caranza (1991), así como tamén as seguintes no porto civil: prolongación do peirao e planicie do citado de ribeira (Fernández Ladreda), en 1984, para zona de despece (10.000 metros cadrados de superficie) e logo a súa remodelación en toda a liña de atraque, ata ocultar parte do antigo peirao Concepción Arenal (1943-1995), o que supuxo o aumento de 198 metros de porto e o recheo doutros 10.000 metros cadrados, ademais da instalación de axustamento para buques tipo “ro-ro” (1993-1994).

A derradeira obra do século foi o vertido de terra na zona de unión do Novo Peirao do carbón co Fernández Ladreda (1999-2000), obtendo máis de 30.000 metros cadrados de planicie e a súa correspondente liña de atraque para buques.

En parágrafo aparte, para terminar, anotamos as obras de remodelación das fachadas marítimas non relacionadas coa tecnoloxía do transporte portuario. Así pois, debemos destacar a creación das praias artificiais na Graña (250 metros) e Caranza (450 metros), así como tamén a modificación da enseada da Malata e a ribeira de Caranza (2000-2001) cos seus novos paseos marítimos.



Proxectos e obras do século XXI

A modo de epílogo, destacando a enorme modificación da costa polas construcións do século XX, subliñamos as obras máis importantes que se iniciaron no novo milenio.

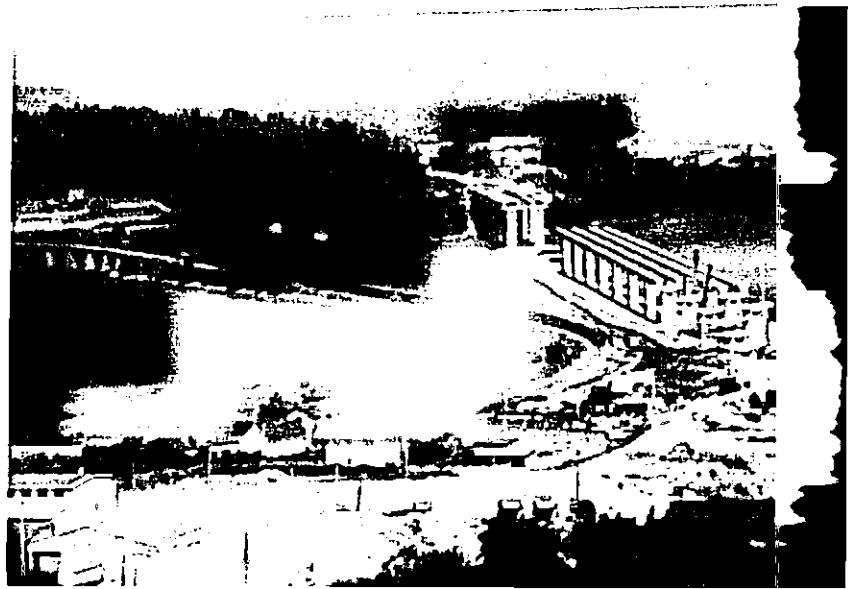
En primeiro lugar citamos as de ampliación do porto na zona oeste da enseada de Cariño (zona de Viñas, Canelas e Prioriño Pequeno), tamén chamado Porto Exterior. As obras, que comezaron no pasado ano do 2001, terán a seguinte configuración: un dique de abrigo de 735 metros de lonxitude, saíndo da parte interior do Prioriño Pequeno e con aliñación noroeste-sudeste; un porto de 1.515 metros, perpendicular ó dique citado (aliñación sudoeste-nordeste), con 20 metros de calado que rematará a enorme planicie de recheo e desmonte cunha superficie aproximada de 450.000 metros cadrados.

Esta nova infraestrutura portuaria contará coa correspondente liña de ferrocarril desde A Malata (antigos peiraos ferroláns) e unha autovía por Confurco, Balón, Mougá, Muíño de Vento zona industrial de Narón.

Por último, destacar a construción da Autoestrada do Atlántico na súa penetración á zona de Narón e Ferrol que introduce unha terceira ponte na Ría, preto ó antigo do ferrocarril, entre o núcleo urbano de Neda e a enseada do Couto.

BIBLIOGRAFÍA

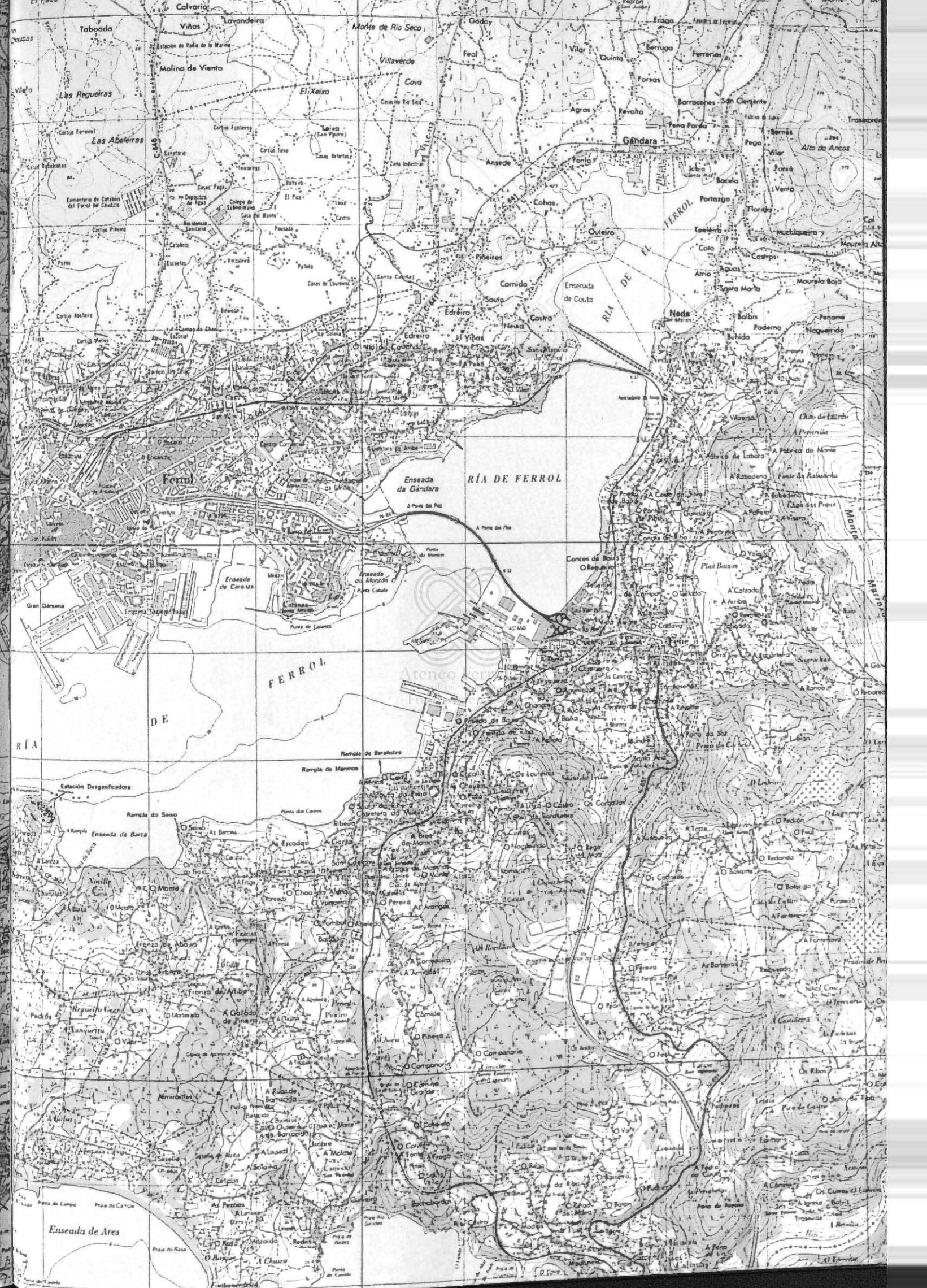
- VV. AA. (1989): *Cartografía de Galicia (1522-1900)*. Instituto Geográfico Nacional. Madrid.
- VV. AA. (1998): *Historia de Ferrol*. Vía Láctea. Perillo-Oleiros.
- CARRÉ ALDAO, E. (1980): *Geografía General del Reino de Galicia*. Ediciones Gallegas. La Coruña.
- CARTOTECA HISTÓRICA (1974): *Índice de Atlas Universales y Mapas y Planos Históricos de España*. Servicio Geográfico del Ejército. Madrid.
- DERROTOS DE LA COSTA SEPTENTRIONAL DE ESPAÑA. Dirección de Hidrografía, 1860, 1896, 1910, 1919 y 1928. Instituto Hidrográfico de la Marina, 1946 y 1971. Madrid.
- MARTÍN MERAS, L. (1990): *Catálogo de Cartografía Histórica de España en el Museo Naval*. Ministerio de Defensa. Madrid.
- RODRÍGUEZ-VILLASANTE PRIETO, J.A. (1984): *Historia y Tipología Arquitectónica de las Defensas de Galicia*. Ed. do Castro. Sada.
- (1991): *La Actividad Naval Militar. Influencias en su entorno*. E.N. Bazán. Madrid.
- (2001): *Los Puertos de Ferrol y San Ciprian: Su historia hasta la última expansión contemporánea*. Autoridad Portuaria de Ferrol y San Ciprián. Ferrol.
- SAAVEDRA VAZQUEZ, M.C. (1995): *Galicia na Idade Moderna*. Vía Láctea. A Coruña.
- SÁNCHEZ, M. (1987): "La Villa de Ferrol en la primera mitad del Siglo XVIII". En *Revista de Estudios Mindonienses*, nº 1, 1985 y nº 2, 1987
- VIGO TRASANCOS, A. (1984): *Arquitectura y Urbanismo en el Ferrol del Siglo XVIII*. C.O.A.G. Santiago de Compostela.





0 500 1 2 Kilómetros

Esta composición cartográfica fíxose tomando como referencia os Mapas escala 1:25.000 con Ref. 6-IV, 7-III, 21-II e 22-I do Instituto Geográfico Nacional (aproveitamos para agradecer-la xentileza do Centro Nacional de Información Geográfica por permiti-la súa reprodución neste Caderno). Xa que houbo que adaptar todo o entorno da Ría de Ferrol ás dimensións do libro, soamente se mantivo a escala gráfica; polo tanto, os datos son meramente orientativos sendo aconsellable, en calquera caso, a consulta das devanditas cartas xeográficas referenciadas que ademais están impresas en cores.





Ateneo Ferrolán
Un lugar de encuentro para a cultura
Fundado en 1879
Rúa Magdalena 202-204, Ferrol
www.ateneoferrolan.org

CADERNOS DO ATENEO FERROLAN

"BON NADAL" (ESGOTADO).

Año 1976. Contén a Declaración Universal de Dereitos Humanos.

"BON NADAL" (ESGOTADO).

Año 1977. Contén a intervención de Castelao nas Cortes de 1931 sobre a lingua galega.

"ATENEO" (ESGOTADO).

Año 1978.- Año I-Núm I. Contén as actividades das diferentes vocalías.

"ALBERTO" (ESGOTADO).

Año 1979. Monográfico sobre o escultor.

"ATENEO FERROLÁN" (ESGOTADO).

Año 1979.- Año I-Núm II e III. Contén diferentes artigos.

"ATENEO FERROLÁN" (ESGOTADO)

Año 1980.- Año I-Núm 0. Contén diferentes artigos.

"SEOANE. FARDEL DO ESILIADO" (ESGOTADO).

Año 1981.- Año II-Núm I.

"ATENEO. SUPLEMENTO CADERNO" (ESGOTADO).

Año 1982. Contén diferentes artigos.

"CADERNOS ATENEO FERROLÁN" (ESGOTADO).

Año 1983.- Año III-Núm II. Dedicado a :Lorenzo Varela, Luis Seoane e Rafael Dieste.

"OS ATENEOS FERROLANS NA SÚA HISTORIA" de Guillermo Llorca (ESGOTADO).

Año 1985.- Año V-Núm III.

"O ATENEO. RECUPERACIÓN DUN PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO" de VV. AA. (ESGOTADO).

Año 1986.- Año VI-Núm IV.

"CATALOGACIÓN CASTREXA DA BISBARRA DE FERROL"

de VV. AA. (ESGOTADO).

Año 1987.- Año 7-Núm 5.

"A IGREXA ROMÁNICA DE SAN MARTIÑO DE XUVIA"

de M^o José López Pérez.

Año 1989.- Año 8-Núm 6.

"SEGUNDO CENTENARIO DOS REAIS ESTABLECEMENTOS DE XUVIA" de Justino Fernández.

Año 1991.- Año 9-Núm 7.

"FERROL: XEOGRAFÍA DUN ESPACIO URBANO" de Rubén C. Lois Gonzalez e Augusto Pérez Alberti (ed.) (ESGOTADO).

Año 1992.- Año 10-Núm 8.

"CONCEPCIÓN ARENAL" de VV. AA.

Año 1993.- Año XI-Núm 9.

"XENTES DE FERROLTERRA" de VV. AA.

Año 1994.- Año 12-Núm 10

"A XUVENTUDE FERROLÁ" de Xosé Leira López (ESGOTADO).

Año 1995.- Año XIII-Núm 11.

"MENTALIDADE E CULTURA EN FERROL DURANTE O SÉCULO XVIII" de Fernando García.

Año 1997.- Año 14-Núm 12.

"BIOGRAFÍA DE XAIME QUINTANILLA MARTÍNEZ" de Blanca Quintanilla Rico.

Año 1998.- Año 15-Núm 13.

"MEMORIA PARLAMENTARIA DE D. JOSÉ ALONSO LÓPEZ"

De Rosa M^o Gabriela de Cal y Cortina.

Año 1999.- Año XVI-Núm 14.

"SOFÍA CASANOVA" de M^o do Rosario Martínez Martínez.

Año 2001.- Año XVII-Núm 15.



ATENEO
FERROLÁN



Concello de Ferrol
Concellería de Medio Ambiente